



# MODULARE SPANNTÉCHNIK STEIGERT WIRTSCHAFTLICHKEIT

**Umspannen in kürzester Zeit ohne Qualitätsverlust:** Rainer Maschinenbau GmbH hat sich auf die Herstellung komplexer, hochpräziser Teile und Baugruppen aus gehärtetem Werkzeugstahl spezialisiert. Mehrere Aufspannungen sind dabei ebenso Standard wie Bearbeitungen auf unterschiedlichen Maschinen. Mit den zueinander kompatiblen Komponenten des Schunk-Systembaukastens konnte der Lohnfertiger die Fertigungszeiten deutlich senken und die Wettbewerbsfähigkeit entsprechend steigern. **Von Ing. Peter Kempfner, x-technik**



2



3

**1** Auf der Mazak CNC-Drehmaschine Quick Turn Nexus 250-II erfolgt das Einspannen der Werkstücke (hier ein Finger für einen Greifer) bei der Rainer Maschinenbau GmbH in einem **Schunk Kraftspannfutter ROTA THW plus mit Backen-Schnellwechselsystem**.

**2** Das **pneumatische Nullpunktspannsystem VERO-S NSL plus 600 von Schunk** erlaubt das Umspannen – auch über Maschinen hinweg – sekundenschnell und mit hochpräziser Wiederholgenauigkeit. Das modulare Spannsystem verkürzt die Gesamtbearbeitungszeit dieses Greifer-Fingers um deutlich.

**3** Das Backen-Schnellwechselsystem des **Handspannfutters ROTA-G** verkürzt die Umspannzeit auf wenige Sekunden.

(Alle Bilder: x-technik)

**E**in Lehrling, zwei geringfügig Beschäftigte und ich," so beschreibt Leo Rainer die Größe seiner Firma, die der gelernte CNC-Fräser im Jahr 2012 neben seinem berufsbegleitenden Maschinenbau-Studium an der FH Kärnten gegründet hat.

### **„Auf komplexe Bauteile spezialisiert**

Die Spezialität der Rainer Maschinenbau GmbH sind hoch komplexe und zugleich extrem präzise Teile und Baugruppen aus gehärtetem Werkzeugstahl, die als Einzelstücke oder in kleinen Serien gefertigt werden. „Vor allem >>

# Das Herz der Metallbearbeitung schlägt in Stuttgart!



# AMB

Internationale Ausstellung  
für Metallbearbeitung

**18.-22.09.2018**  
**Messe Stuttgart**

[amb-messe.de](http://amb-messe.de)

**NEU:**

**DIGITAL  
— WAY**



AMB Sonderschau und Kongress  
„Digitale Wege in der Produktion“

Deutsche Handelskammer  
in Österreich  
Tel.: +43 1 545 14 17 37  
[ulrich.schlick@dhk.at](mailto:ulrich.schlick@dhk.at)



in der Genauigkeit können wir uns von Marktbegleitern differenzieren – Aufträge die  $\mu$ -genau gefertigt werden müssen, sind unsere Spezialität“, so der leidenschaftliche Zerspanungstechniker. Zu seinen Kunden zählen namhafte Hersteller von Motoren und Prüfständen, aber auch von Handhabungsgeräten. Diese wenden sich vor allem an Rainer Maschinenbau, wenn die Bearbeitungskomplexität und die Anforderungen an Präzision und Oberflächengüte hoch sind und die Machbarkeit innerhalb vernünftiger Fristen nicht selbstverständlich ist. „Es kommt sogar vor, dass wir veröffentlichte Ausschreibungen als einziger Anbieter beantworten“, so der Zerspanungsexperte.

Bei der Gründung hat Leo Rainer sein Startkapital in günstigere Gebrauchsmaschinen gesteckt. Heute stehen ihm in einer klimatisierten Halle auf 250 m<sup>2</sup> in Klagenfurt eine leistungsfähige Mazak CNC-Drehmaschine Quick Turn Nexus 250-II mit Werkzeugrevolver und ein Hermle 5-Achs-Bearbeitungszentrum C 400 zur Verfügung. „Natürlich versuchen wir angesichts der geforderten hohen Genauigkeiten so viel wie möglich in nur einer Aufspannung zu fertigen“, sagt er. „Die zahlreichen, sehr unterschiedlichen Bearbeitungsaufgaben

machen jedoch meist mehrere Spannungen und oft auch einen Maschinenwechsel erforderlich.“

### **Präzision, Ergonomie und Vielfalt**

Leo Rainer lernte schon in seiner früheren Tätigkeit die Vorteile der präzisen Spannsysteme von Schunk kennen. In seinem eigenen Unternehmen hat er daher von Beginn an auf die Qualität und Vielfalt des modularen Schunk-Baukastens vertraut. „Trotz höchster Präzision ist die Handhabung extrem anwenderfreundlich“, betont der Geschäftsführer und ergänzt: „Durch die große Vielfalt kompatibler Systemkomponenten komme ich auch bei ausgefallenen Spannsituationen nicht in Verlegenheit und finde eigentlich immer eine optimale Lösung.“

Ein gutes Beispiel dafür ist das in der Drehmaschine verbaute Handspannfutter ROTA-G. Das Keilstangenfutter spannt mit einer Wiederholgenauigkeit von 0,01 mm. „Das integrierte Backen-Schnellwechselsystem ermöglicht mittels Druckknopf das sekundenschnelle Auswechseln der Spannbacken, die aus dem weltweit größten Spannbackensortiment ausgewählt werden können“, zeigt Christian Schlintl, Vertriebsstechniker



„Durch den durchdachten Spannmittel-Systembaukasten von Schunk können wir unproduktive Nebenzeiten deutlich reduzieren – wir erzielen dadurch sogar eine Dreiviertelstunde Zeitersparnis pro Tag.“

**Leo Rainer, Geschäftsführender Gesellschafter Rainer Maschinenbau GmbH**



5

**4 Der modulare Maschinenschraubstock KONTec KSG** kann nicht nur symmetrische Werkstücke spannen. Pendel- und Adapterplatten ermöglichen auch das sichere Spannen nicht symmetrischer Rohteile.

**5 Der kraftverstärkte 5-Achs-Spanner KONTec KSX** gewährleistet auch das sichere Bearbeiten nur **3,0 mm tief eingespannter Werkstücke**.

für Südösterreich bei der Schunk Intec GmbH, einen wirtschaftlichen Vorteil auf.

### **Produktivitätsturbo Nullpunktspannsystem**

Als eigentlichen Produktivitätsturbo betrachtet Leo Rainer das Schunk-Nullpunkt-Spannsystem VERO-S NSL plus 600. Die fest auf dem Maschinentisch montierte Spannstation ist die Basis für den modularen Schunk-Baukasten, dessen umfangreiche Spannmittel mit einer Wiederholgenauigkeit von weniger als 0,005 mm positioniert werden können. Der Grundkörper und sämtliche Funktionsteile sind aus gehärtetem und rostfreiem Edelstahl sowie hermetisch dicht, wodurch lange Lebensdauer sowie Wartungsfreiheit gewährleistet sind.

„Das VERO-S ermöglicht uns schnelles, flexibles und vor allem wiederholgenaues Umrüsten. In Verbindung mit den schnellen Spannvorgängen der Spannmittel selbst bringt uns die genaue Positionierung eine Dreiviertelstunde Zeitersparnis pro Tag“, freut sich Leo Rainer über diese deutliche Reduktion der Nebenzeiten. >>



**Besuchen Sie uns  
auf der AMB, Stuttgart!**

**Halle 6, Stand: C51**

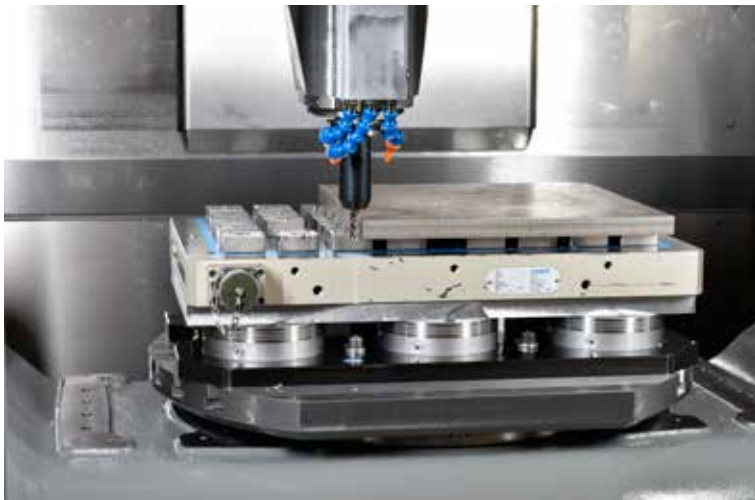
# Werkstück- handling in guten Händen

Positiver Payback in weniger als 2 Jahren möglich – mit den profitablen Automationslösungen von Fastems.

Fastems ist nicht nur Ihr starker Partner für das Palettenhandling, sondern hat auch in Sachen Werkstückhandling viel zu bieten: Intelligente Automationslösungen wie Roboterzellen und Portallader tragen dazu bei, Ihre Herstellungskosten zu senken sowie Produktivität und Prozesssicherheit effizient zu steigern.

Und das Beste daran: Mit dem Werkstückhandling von Fastems können Sie bereits innerhalb von 2 Jahren den positiven Payback erreichen!

Mehr über profitable Automationslösungen: [www.fastems.de](http://www.fastems.de)



Für größere Bauteile steht ein **Magnet-Spannsystem MAGNOS MFR** von Schunk zur Verfügung. Es ist selbstverständlich ebenfalls mit dem Nullpunktspannsystem VERO-S kompatibel.

### **\_\_ Kraftpaket für die 5-Achs-Bearbeitung**

Zur 5-Achs-Bearbeitung verwendet der Kärntner Lohnfertiger den kraftverstärkten 5-Achs-Spanner KONTEC KSX. Das vom Schweizer Spanntechnik-Spezialisten Gressel (Anm.: seit 2014 Teil der Schunk-Gruppe) entwickelte und patentierte System, garantiert hohe Spannkraft und durch seine spezielle Bauform eine optimale Zugänglichkeit für eine effektive und wirtschaftliche 5-Achs-Bearbeitung. „Das kraftverstärkte Spannsystem KONTEC KSX sorgt für eine perfekte Werkstückspannung auf engstem Raum und ergänzt das VERO-S System zu einer durchgängigen Lösung“, verdeutlicht Christian Schlintl. Das kompakte und damit optimal zugängliche Spannsystem verfügt über werkzeuglos einstellbare Spannkraft zwischen 4 und 40 kN, gemessen direkt am Werkstück. „Das Spannen der Werkstücke erfolgt sehr einfach und schnell, mit stufenlos einstellbarer Spannkraft und auf Zug, sodass es zu keinem Durchbiegen des Grundkörpers kommen kann“, so Schlintl weiter. „Das gestattet zudem das prozesssichere Bearbeiten lediglich 3,0 mm tief eingespannter Werkstücke.“

### **\_\_ Spannende Kombination**

Schrittweise nähert sich das Klagenfurter Spezialunternehmen einer Vollausrüstung aus dem Schunk-Systembaukasten. Dazu gehören neben dem Handspannfutter ROTA-G auch die modularen Maschinenschraubstöcke KONTEC KSG. Diese werden mit Pendel- und Adapter-



Gerade bei kleinen Losgrößen und Einzelstücken rentiert sich der Einsatz des Schunk-Nullpunktspannsystems und der vielfältig kompatiblen Spannmittel sehr rasch.

**Christian Schlintl, Außendienst Südösterreich, Schunk Intec GmbH**

platten ausgerüstet, um runde, dreieckige sowie nicht symmetrische Werkstücke zuverlässig spannen zu können.

Für größere Bauteile steht eine MAGNOS-Magnetspannplatte zur Verfügung, selbstverständlich mit Adapterplatte für das VERO-S Nullpunktspannsystem. Diese Kompatibilität garantiert auch hier den Rüstzeit-Vorteil des modularen Schunk-Systembaukasten und „für den Anwender nahezu unbegrenzte Spannmöglichkeiten“, fasst Christian Schlintl zusammen.

### **\_\_ Produktivität und Präzision**

Nicht nur Großbetriebe mit hohen Stückzahlen können von durchdachten Spannmittelsystemen mit hoher Präzision und Ergonomie profitieren. „Wie das Beispiel Rainer Maschinenbau zeigt, rentiert sich der Einsatz des Schunk-Nullpunktspannsystems Vero-S in Kombination mit den vielfältigen, kompatiblen Spannmitteln vor allem auch in der Einzelteilfertigung und bei kleinen Losgrößen“, ist sich Christian Schlintl sicher.

Dass er auf das hochwertige Schunk-Spannmittelprogramm setzt, war für Leo Rainer von Beginn an klar und hat sich in den letzten Jahren mehr als bestätigt. „Mit dem Schunk-Systembaukasten können wir unproduktive Nebenzeiten reduzieren und unsere Produktivität deutlich steigern. Diese Investition hat sich schon vielfach bezahlt gemacht“, freut sich Leo Rainer und er ergänzt abschließend: „Mit der hohen Präzision und einfachen Handhabung ermöglicht es uns, trotz häufigem Umspannen – auch zwischen Maschinen –, hochgenaue Bauteile in kurzer Zeit zu fertigen.“

[www.at.schunk.com](http://www.at.schunk.com)



#### **Anwender**



Die Rainer Maschinenbau GmbH ist auf die spanende Fertigung komplexer und hochpräziser Einzelteile und Baugruppen in kleinen Losgrößen spezialisiert und bedient damit unter anderem Hersteller von Motoren und Prüfständen.

**Rainer Maschinenbau GmbH**  
Alois Schaderstraße 3, A-9020 Klagenfurt  
Tel. +43 664-1556959  
[www.rainer-maschinenbau.at](http://www.rainer-maschinenbau.at)