

Kleinstteile: Eine Mischung aus Steckverbindern von KKT.



**Technik**



In der Produktion: Patrick Beetz füllt Granulat am Spritzgießautomaten nach.

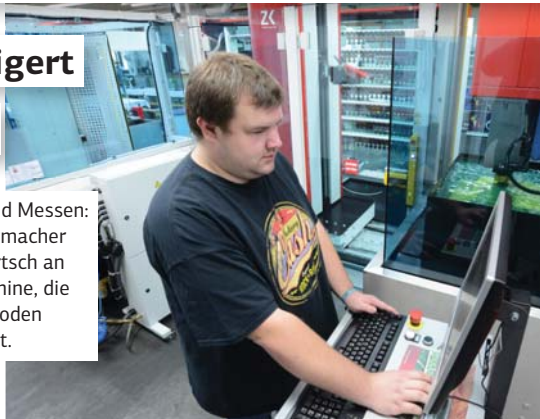
# Roboter sichert Arbeitsplätze

**Neue Maschine bei KKT steigert**

**Präzision und Schnelligkeit**

**Pressig.** Leise summend holt der Roboterarm bei KKT in Pressig (Oberfranken) einen Elektrodenrohling aus dem Magazin heraus und legt ihn in die Fräsmaschine. Dann wandert das Werkstück: Vom Fräsen zum Reinigen, zum Messen, zum Erodieren, danach wird wieder gemessen. Eventuell folgt noch eine Korrekturschleife, damit die Maße des Metallteils auf den Tausendstel Millimeter stimmen.

Fräsen und Messen: Werkzeugmacher André Förtsch an der Maschine, die die Elektroden bearbeitet.



**Kosten von 1 Million Euro zahlen sich aus**

„Das ist das Herzstück eines Spritzgusswerkzeugs“, erläutert André Förtsch. Unter den Augen des 30-jährigen Werkzeugmachers nimmt bei der Kautschuk-Kunststoff-Technik (KKT) die Form für ein neues Kunststoffprodukt in der Maschine Gestalt an. Was früher Zeit und Arbeitskraft gebunden hat, fertigt heute die neue Maschinerie durch Vernetzung und Verbindung mittels Roboter weitgehend automatisch. Integriert sind eine 5-Achs-Fräse, Erodier- und Messmaschine sowie ein Magazin. Der Bedarf ist groß: KKT fertigt

mit 30 Spritzguss-Maschinen rund um die Uhr aus Thermoplaste eine große Zahl kleiner und kompliziert geformter Teile. Die gehen zu 90 Prozent in die Fahrzeug-Industrie und stellen in der Elektronik im Fahrzeug etwa den richtigen Kontakt her. Sie müssen auf den hundertstel Millimeter passen.

Klar, dass die Anforderungen groß sind. So stellt KKT rund 90 Prozent der Spritzgusswerkzeuge selbst her. „Diese Investition macht unsere Arbeit schneller, präziser und flexibler“, weiß Förtsch. Selbst die Elektroden, die mit gezielten Entladungen die komplexe Gussform punktgenau aus dem Metall herausbrennen, entstehen in Eigenproduktion.

Förtsch hat sich wie eine Reihe

junger Kollegen weitergebildet. Sie sind nun für Programmierung und Überwachung der neuen Anlage verantwortlich. Innerhalb weniger Monate haben sie das Maschinensystem eingefahren, beherrschen es nun aus dem Effeff.

Die 1 Million Euro teure Investition war kein Pappenstiel für den Mittelständler, der Teil der KKT

**Damit kann das Unternehmen dem Preisdruck aus Billiglohnländern standhalten**

Gruppe mit Hauptsitz in Osterode (Niedersachsen) ist. „Wir haben lange über das Für und Wider nachgedacht“, berichtet Geschäftsführer Andreas Sandner.

Auch der Platz im Werkgebäude



Der Check des Werkstücks: Christian Stöcker misst, ob alle Werte stimmen.

aus den 70er-Jahren spielte eine Rolle. Doch die Vorteile lagen auf der Hand: Durch mehr Präzision gibt es weniger Nacharbeit. Die Fertigung wird schneller. Außerdem können komplexere Formen und Produkte hergestellt werden, der Wechsel zwischen Aufträgen ist rascher möglich.

„Wir können weiterhin den steigenden Anforderungen der Kunden gerecht werden“, betont Sandner, „und gleichzeitig dem Preisdruck aus Billiglohnländern viel mehr entgegenzusetzen sowie unsere 75 Arbeitsplätze besser sichern.“ Nicht zu unterschätzen: „Die Fachkom-

petenz für den Werkzeugbau bleibt im Lande, die anspruchsvolle Technologie lockt auch junge Leute bei der Besetzung der Lehrstellen“, so Sandner. Und: KKT bietet als zusätzliche Dienstleistung nun auch Lohnarbeiten für externe Werkzeugbauten an. Aufgrund der Investition konnte der Mittelständler schon neue Kunden gewinnen.

Von dem Optimismus bei KKT in Oberfranken profitiert letztlich auch noch die Fertigung von Kunststoffteilen: So sind drei neue Spritzguss-Maschinen bereits schon bestellt, und zwei weitere sind in der Planung. UWE REMPE

Das Idealbild: Robust muss der Reifen sein, aber nicht zu schwer.



FOTO: VREDESTEIN

## Zwei Meter großer Lastenesel aus Gummi

**Was muss so ein Traktor-Reifen eigentlich alles können?**

**Vallendar.** Gerste und Raps sind eingefahren, und die Rüben werden bereits zu Zucker verarbeitet. Was für eine Arbeit wäre diese Ernte ohne Traktoren und Mähdrescher? Dass diese wiederum so problemlos über die Äcker rollen, liegt an den speziellen Reifen.

Und der Markt dafür ist nicht zu unterschätzen: Rund 100 000 dieser Pneus werden

pro Jahr in Deutschland verkauft. Einer der Hersteller ist Apollo Vredestein in Vallendar (Rheinland-Pfalz).

**100 000 verkaufte Pneus pro Jahr**

Wie muss so ein Reifen für die Landwirtschaft sein, außer dass er bis zu 2,10 Meter Durchmesser hat? „Eine wichtige Eigenschaft ist die

Trag- und Zugkraft“, erklärt Verkaufsleiter Peter Köhne. Im Vergleich zu Autos fahren die Maschinen langsam, dafür bewegen sie aber Lasten von mehr als 40 Tonnen.

Dabei darf sich der Reifen nicht verformen! Dafür sorgt der richtige Mix aus natürlichem und synthetischem Kautschuk. Er macht das Gummi robust. Zudem hat der Reifen-Unterbau mehr La-

gen als ein Pkw-Pneu. Köhne betont: „Zu schwer darf der Reifen nicht werden, sonst verdichtet das Gewicht den Boden zu stark.“ Wasser und Nährstoffe gelangen dann nicht mehr an die Wurzeln.

Vredestein verarbeitet deshalb tragende Schichten (Karkasse) aus Kunststoff statt aus Stahl – damit es im Frühjahr auch wieder mit der Aussaat klappt. WOR

**AKTIV**

AKTIV im Internet:  
www.aktiv-online.de

AKTIV, 1972 gegründet von Klaus Kunkel, erscheint im Verlag der Institut der deutschen Wirtschaft Köln Medien GmbH, Postfach 10 18 63, 50458 Köln, Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln • Herausgeber: Axel Rhein • Chefredakteur und verantwortlich: Ulrich von Lampe • Stellvertreter: Thomas Goldau • Gestaltung: Harro Klimmeck (Leitung), Eckhard Langen; Daniel Roth, Dennis Straßmeier (Bilder) • Zentralredaktion Köln: Thomas Hofinger (Leitender Redakteur); Ulrich Halasz (Chefredakteur); Ursula Hellenkemper (Schlussredaktion); Wilfried Henne, Jan-Hendrik Kurze (Online); Anja van Marwick-Ebner, Tina Schlipf, Hans Joachim Wolter; Postanschrift: Postfach 10 18 63, 50458 Köln;

E-Mail: redaktion@aktiv-online.de; Tel. 0221 4981-0; Besucheranschrift: Konrad-Adenauer-Ufer 21, 50668 Köln • Vertrieb: Tjerk Lorenz; Tel. 0221 4981-216; E-Mail: vertrieb@aktiv-online.de • Fragen zum Datenschutz: datenschutz@aktiv-online.de • AKTIV erscheint mit den Ausgaben Bayern, Chemie, Chemie in Baden-Württemberg, Chemie Rheinland-Pfalz, Hessen Metall, Kautschuk, Metall-Niederachsen, Nordostchemie, Nordrhein-Westfalen, Papierverarbeitung, Südwest, Textil, Zentral • Redaktion Bayern: Alix Maria Sauer (Leitung), Michael Stark, Friederike Storz; Postfach 20 02 20, 80002 München; Max-Joseph-Straße 5, 80333 München; Tel. 089 55178-551

• Redaktion Südwest: Dr. Sabine Latorre (komm. Leitung), Barbara Auer; Josefstraße 10, 70597 Stuttgart; Tel. 0711 4579986 • Redaktion Rhein-Main-Neckar: Dr. Sabine Latorre (Leitung), Ulrike Worlitz; Am Oberen Luisenpark 22, 68165 Mannheim; Tel. 0621 4401670 • Redaktion Nord: Clemens von Frenzt (Leitung); Kapstadtring 10, 22297 Hamburg; Tel. 040 6378 4820 • Redaktion Niedersachsen: Werner Fricke; Stephanusweg 9, 31174 Schellerten; Tel. 05123 4485 • Alle Rechte liegen beim Verlag. Rechte für Nachdruck oder elektronische Verwertung erhalten Sie über lizenzen@woiwo.de, für elektronische Presspiegel unter www.pressemonitor.de • ctp und Druck: Graphischer Betrieb Henke GmbH, Brühl