



automation 2/13



Spar-SPS

AC500 – die Leistungs- und
Kostenoptimierer, Seite 38



MEINUNG NICOLAS BECK

»In-Mould-Labeling k
einen starken Impuls
bei der Wahrnehmung
eines Produktes setze

HANNOVER MESSE

INDUSTRIAL AUTOMATION

Waschen, schleudern, legen

GREIFER Von intelligenten Spann- und Greiflösungen können auch junge Sondermaschinenbau-Unternehmen profitieren. Die Ingenieure von OSK haben ihr patentiertes System für die industrielle Teilereinigung erfolgreich in ein flexibles Maschinenkonzept integriert - nicht zuletzt dank preisgünstiger und individuell angepasster Spann- und Greiftechnik von Röhm.



Greifer und Spannlösungen von Röhm tragen dazu bei, dass in den Maschinen von Ott Werkstücke zuverlässig gegriffen, gespannt und gehalten werden.

»**DIE LEUTE** der Röhm GmbH aus Sonthofen waren sehr engagiert, obwohl es bei mir um keinen Großauftrag ging«, erzählt Ralf Ott, Gründer und Inhaber der Ott Sonderkonstruktionen und Prototypenbau (OSK) in Rottweil. »Ich hatte immer den Eindruck, dass man sich um die beste Lösung für meine Belange kümmert. Außerdem kann ich bei Röhm alles aus einer Hand beziehen: Spannfutter, Spanndorne und sogar Greifer.«

Zwar ist das 2004 gegründete Unternehmen in der Tat kein Großserienabnehmer, doch mit seinen Zentrifugal-Cleanern ZC1 und ZC2 offenbar in eine große Bedarfslücke gestoßen. Das modulare System basiert auf einem Rundtaktisch mit maximal acht Stationen und baut deshalb sehr kompakt. Es lässt sich entsprechend der Kundenanforderungen zu einer flexiblen Maschine ausbauen und problemlos in automatische Produktionsabläufe integrieren.

Die Teilereinigung erfolgt bei Ott durch zentrifugale Prozesse sowie optional in Spülkammern und im Hochdruckverfahren. Die Zentrifugen reinigen ohne Wasser oder Chemikalien rein physikalisch und ökologisch sauber. Sie lassen sich automatisch bestücken und drehen bis zu 6.000 U/min. Dabei werden ungewünschte Reststoffe wie Schmieröl oder Kühlwasser, die den Werkstücken nach vorherigen Bearbeitungsschritten anhaften, abgeschleudert. Nach dem Schleudervorgang verbleibt ein durchaus erwünschter Restölfilm auf den Teilen. Das erspart nämlich deren Konservierung für den Versand. Abgeschleuderte Reststoffe werden gesammelt, aufbereitet und zur Wiederverwendung im Fertigungsprozess rückgeführt.

Alternativ integrierbare Reinigungsverfahren sind das Absaugen (bei Teilen mit komplexen Geometrien) und die CO₂-Trockeneis-Reinigung

mit anschließender optischer oder taktiler Vermessung.

Nicht nur reinigen, auch Nachbearbeitung ist machbar

In die Maschinen von Ott lassen sich auch weitergehende Funktionen integrieren, so wie beispielsweise Späne aus Bohrlöchern entfernen, Bohrerbruch feststellen oder steckengebliebene Bohrwerkzeuge identifizieren und entfernen. »Wir können sogar Teile nachbearbeiten und Fräs-, Senk- oder Bohroperationen integrieren«, betont Ott. Auch würden Anwender gerne das Bürsten oder Entgraten von Teilen nutzen, so wie ein Automobilzulieferer bei der vollautomatisierten Endbearbeitung von Zahnrädern aus speziellen Messinglegierungen.

Bei diesen Prozessen hält ein federbetätigter Spanndorn, der pneumatisch geöffnet werden kann, die Werkstücke sicher. Als Standardprodukt wird dieser Spanndorn eigentlich mit einem Zugrohr betätigt. Das genügt dem Maschinenbautechniker Ott jedoch nicht. Also wurde die Standardlösung umgebaut. Der Spanndurchmesser von 10 bis 21 Millimeter und ein optionaler Hydraulikspanner mit maximal 60 bar Druck gibt dem Anwender die nötige Flexibilität, um unterschiedliche Produktvarianten sicher zu spannen. Anschlag und Spanndorn lassen sich zudem tauschen.

Hohe Haltekräfte bei geringer Spannfläche

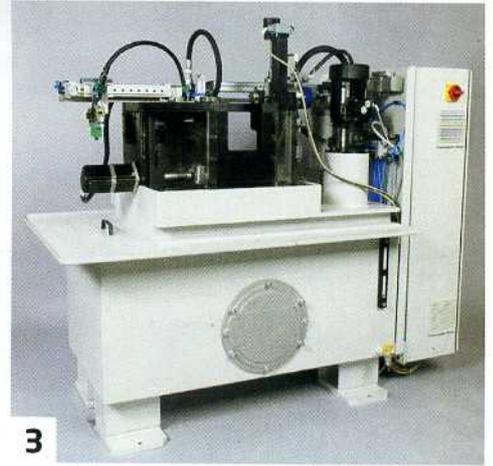
Die Herausforderung für die Experten von Röhm war die große Spannkraft des Dorns bei geringer Spannfläche. Dazu Röhm-Fachberater Frank Stier: »Das Bürsten und vor allem das Schleudern mit den hohen Drehzahlen erfordern große Spannkraften, ohne dass das Werkstück vollumfänglich gegriffen werden kann.« Die hohen Drehzahlen beim Schleudern sind durchaus notwendig; zum einen wegen der benötigten »Schleuderkräfte«, zum anderen, um die geforderte Zykluszeit von 30 Sekunden einzuhalten. Auf vier Stationen werden die Messingzahn-



2

2 Eine Herausforderung für die Spann-Experten von Röhm war bei der Endbearbeitung solcher Zahnräder, eine große Spannkraft bei geringer Spannfläche aufzubringen.

3 Die Reinigungsnachbearbeitungsmaschine RNB1 ist eine Weiterentwicklung des Zentrifugalreinigungssystems. Je nach Anforderungen können unterschiedliche Vor- und Nachbehandlungsstationen integriert werden.



3

räder beladen, gebürstet, gespült, geschleudert und schließlich an den Versand übergeben.

Kapazitätsreserven bei Bedarf auch nachträglich realisierbar

Zur weiteren Optimierung und Produktivitätssteigerung lassen sich die Stationen mit Doppel- oder Vierfachgreifern aufrüsten. »Doch auch jetzt schon spart der Kunde durch den Wegfall ganzer Prozessschritte, Handhabungs-

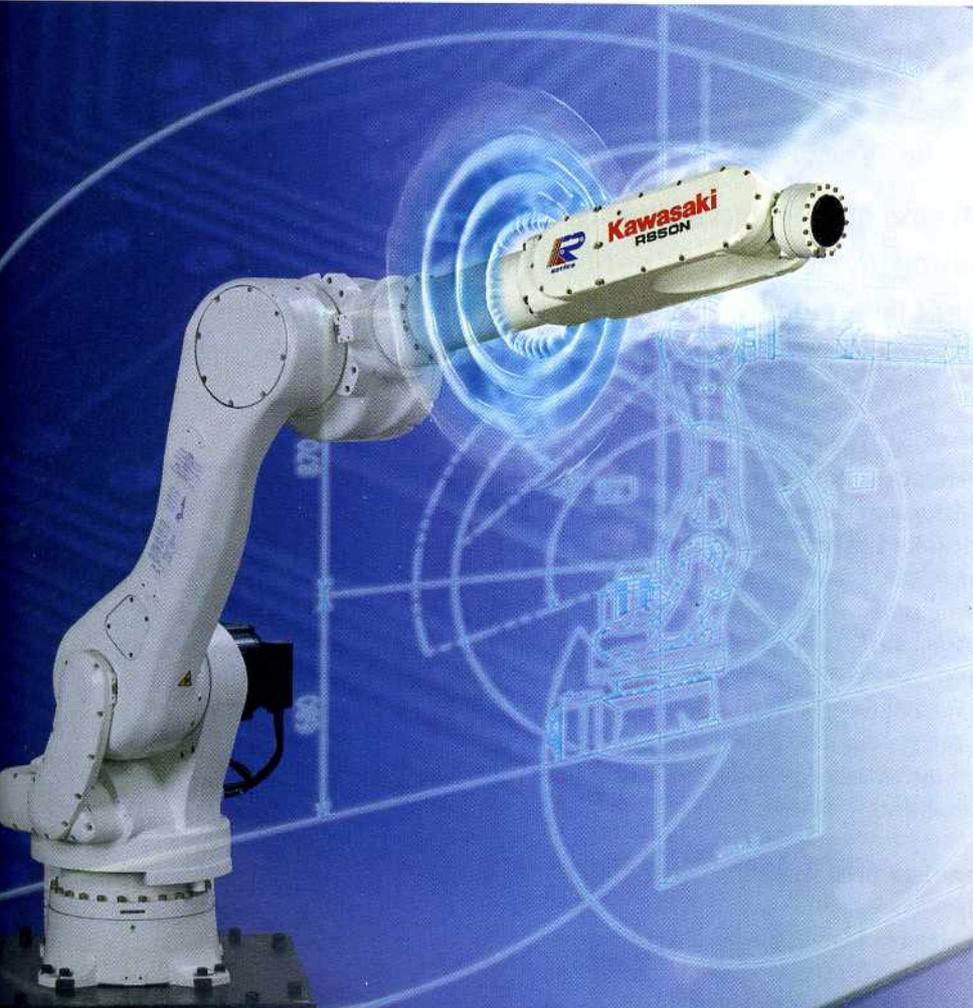
vorgänge sowie Wege- und Lagerzeiten einen sechsstelligen Betrag pro Jahr«, versichert Ott. Damit habe die Investition des Kunden einen Return on Investment von unter einem Jahr. In einer anderen Kundenlösung hat Ott eine Spülstation für Teile integriert. In der separaten Ausspülkammer werden die Werkstücke vor dem Schleudervorgang mit 60 bar Hochdruck gespült und dabei von Spänen befreit. Für Ott ist das jedoch nicht die Grenze. Spülen mit 100 bar und mehr ist machbar.

Röhm lieferte hier ebenfalls die Spannlösung: Ein pneumatisch betätigtes Präzisionskraftspannfutter mit 80 Millimeter Durchmesser und Federspannung nimmt die Teile, die von einem Zwei-Backen-Parallelgreifer (RPP) übergeben werden, sicher auf. Weil die pneumatische Betätigung bereits integriert ist, kann auf einen zusätzlichen Zylinder verzichtet werden.

www.ott-sonderkonstruktionen.de

www.roehm.biz

HMI: Halle 4, Stand E24



Simple friendly

Kawasaki Robot

Automation für höchste Ansprüche!

Zukunftssicher automatisieren!

- ➔ Unschlagbar kurze Lieferzeit
- ➔ Fairer Preis
- ➔ Roboter von 3 bis 700 kg



Halle 17
Stand C18