

# Mechatronikgreifer auf dem Prüfstand

Der elektrisch angetriebene Kleinteilegreifer Schunk EGP ist eine Alternative zu pneumatischen Kleinteilegreifern – was bei einem Filterspezialisten zu beweisen war.

AUTOR



Dipl.-Ing. (BA)  
Marcel Nagel

Abteilungsleitung Produkt-  
und Portfoliomanagement  
Greifsysteme  
Schunk GmbH & Co. KG  
Lauffen/Neckar

Der Schunk EGP soll das Umstellen aufs elektrische Greifen vereinfachen. Beim Filterspezialisten Weppeler aus Oberursel im Taunus wurde die Probe aufs Exempel gemacht und eine Bearbeitungs- und Prüfanlage für Ventilsitze mit den mechatronischen Greifern ausgerüstet. So konnte auf eine mitfahrende Ventilinsel verzichtet, der knappe Raum in der kompakten Rundtischanlage optimal genutzt und das Handling der empfindlichen Kunststoffteile besonders schonend gestaltet werden. Die Produktion anspruchsvoller technischer Spitzgussteile ist ein junges Geschäftsfeld der Weppeler Filter GmbH. Wäh-

rend das Unternehmen bei Mikro- und Präzisionsfiltern für die Automobilindustrie nach eigener Aussage weltweit als Marktführer gilt, sehen die Verantwortlichen bei Weppeler bei technischen Spritzgussteilen enormes Wachstumspotenzial. Sowohl beim Anlagen-Know-how als auch bei den Absatzwegen ergeben sich Synergien: schon heute zählen alle bedeutenden Automobilzulieferer zum Kundenkreis von Weppeler. Rund 750 Mio. Filter verkauft das Familienunternehmen pro Jahr, vorwiegend für Einspritzanlagen und ABS-Systeme. Beste Voraussetzungen also, um auch den Markt für technische Kunststoffteile systematisch zu erschließen.



Wie eine solche Synergie aussehen kann, verdeutlicht der Retrofit einer ehemaligen Rundtaktanlage zur Filterprüfung, die heute als Bearbeitungs- und Prüfanlage für Ventilsitze zum Einsatz kommt. Die Zelle mit dem Rundtisch und dem elektrischen Drehverteiler wurde hierfür kurzerhand recycelt und um die erforderlichen Stationen und Aktoren ergänzt. „Schnell war klar, dass pneumatische Module hierfür nicht in Betracht kommen“, berichtet Claudia Kloßner, die bei Weppeler für die Entwicklung und Konstruktion von Automatisierungslösungen zuständig ist.

### Begrenzter Bauraum

„Wir hätten eine mitfahrende Ventilinsel benötigt und nur sehr schwer eine praktikable Lösung für die Durchleitung der ganzen Signale und Schläuche gefunden. Zudem war der Bauraum begrenzt und die umfangreiche Peripherie hätte eine Unwucht verursacht.“ Hingegen konnten die elektrisch angetriebenen Schunk-EGP-Kleinteilegreifer gleich mehrfach punkten: „Die Größe, die flache Bauweise, die einfache Ansteuerung, die Greifkraft und auch der Preis haben uns überzeugt“, unterstreicht Claudia Kloßner.

Verglichen mit am Markt erhältlichen elektrisch angetriebenen Kleinteilegreifern ermöglicht der Schunk EGP ein hohes Tempo bei gleichzeitig hoher Greifkraft, die je nach Größe in zwei beziehungsweise vier Stufen eingestellt werden kann. Seine komplette Elektronik ist platzsparend im Inneren verbaut. Bürstenlose und damit wartungsfreie Servomotoren sowie eine leistungsfähige Kreuzrollenführung gewährleisten einen hohen Wirkungsgrad. Angesteuert wird der EGP über die digitalen Eingänge. „Wir nutzen heute Profibus und planen, in Zukunft auf ProfiNet umzusteigen“, erläutert die Konstrukteurin. „Da bietet eine Komponente wie der EGP, die alles kann und einfach anzusteuern ist, entscheidende Vorteile.“ Hinzu komme, dass der Peak-Wert im Vergleich zu pneumatischen Modulen deutlich geringer ausfällt und die Greifkraft wesentlich feiner einzustellen sei, so Kloßner. Auf diese Weise werden Deformationen beim Schließen des Greifers deutlich minimiert. Gerade bei den extrem hochwertigen und zugleich empfindlichen PEEK-Kunststoffen, aus denen die Ventilsitze gefertigt werden, lassen sich mithilfe der mechanischen Greifer Materialstress oder gar Beschädigungen verhindern.

Insgesamt sechs Bearbeitungs- und Prüfstationen sind heute in der Anlage dicht an dicht um einen Rundtisch positioniert. Die ebenfalls sechs Schunk EGP wurden fest auf dem Rundschalttisch montiert und dienen zur Fixierung sowie



### KOMMENTAR

Der Einsatz der elektrisch angetriebenen Kleinteilegreifer von Schunk bei Weppeler zeigt anschaulich, wo diese Greifer ihre Vorteile im Vergleich mit pneumatischen Kleinteilegreifern ausspielen: Allen voran der geringere Platzbedarf, die einfachere Ansteuerung und die hohe Effizienz.

Jan Vollmuth

jan.vollmuth@vogel.de

### ZITAT

„Wir nutzen heute **Profibus** und planen, in Zukunft auf **ProfiNet** umzusteigen. Da bietet eine Komponente wie der EGP, die über **digitale Eingänge** einfach anzusteuern ist, entscheidende Vorteile.“

Claudia Kloßner, Weppeler