

Flühs hat den Dreh raus

Mit kompromissloser Qualitätsorientierung und einer weitgehend automatisierten Produktion behauptet sich der Drehtechnikspezialist Flühs seit vielen Jahrzehnten am Markt. Auch bei seinen Handhabungskomponenten macht das Unternehmen keine Kompromisse – und setzt auf Greifer und Schwenkeinheiten von Sommer-automatic.

Die Flühs Drehtechnik GmbH aus Lüdenscheid hat sich auf Drehteile aus Messing spezialisiert und gehört in ihrer Branche zu den international führenden Unternehmen. Das 1926 gegründete Unternehmen verarbeitet täglich bis zu 75 Tonnen Messing und bietet seinen Kunden ein umfangreiches Fertigungsprogramm, das von der Herstellung einfacher Drehteile bis zur Fertigung und Montage anspruchsvoller Baugruppen reicht.

Im Bereich der Ventiltechnik ist Flühs seit Jahrzehnten in Forschung und Entwicklung aktiv und hat dabei einige richtungsweisende technische Lösungen in der Armaturenbranche auf den Markt gebracht. Als Systemlieferant und Partner der Armaturenindustrie entwickelt Flühs in Zusammenarbeit mit namhaften Armaturenherstellern individuelle Ventiltechnik-Lösungen für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche und fertigt die dazu benötigten Komponenten auf seinen eigenen Produktionsanlagen.

Im Bereich der Drehtechnik liefert Flühs neben Standardteilen auch sehr komplexe Drehteile oder auch Glanzdrehteile mit hervorragender Oberflächengüte sowie Drehteile, die durch Verfahren wie Galvanisieren, Teflonisieren, Glühen oder Beizen bestimmte Eigenschaften erhalten. Im Bereich Systemtechnik schließlich entwickelt, produziert und montiert Flühs auch komplette Baugruppen, die von einfachen Standardlösungen bis hin zu technisch aufwändigen Systemen reichen.

Qualität und Lieferbereitschaft gehören zusammen

Flühs hat sich mit kompromissloser Qualitätsorientierung eine unangefochtene Stellung im Markt erarbeitet. Sie beginnt bei der Konstruktion, erstreckt sich über den Einkauf hochwertiger Messinglegierungen und endet in einer sorgfältig arbeitenden Produktion, in der beispielsweise Kontrolleure mehrfach pro Schicht Teile und Werkzeuge auf Maßhaltigkeit überprüfen.

Die ausgeprägte Qualitätsorientierung macht es Flühs möglich, Sanitärkomponenten anzubieten, deren Standzeiten zum Teil deutlich über denen anderer Anbieter liegt. Solche hochwertigen Ventiloberteile eignen sich zum Beispiel für anspruchsvolle Einsätze in hoch frequentierten Gebäuden, und sie helfen dort, die Verfügbarkeit der Infrastruktur zu erhöhen und gleichzeitig die Wartungskosten zu senken - sind doch die Kosten eines Armaturenaustauschs immer weit höher als die Zusatzkosten für eine hochwertige Armatur.

Zur Sicherung seiner Produkt- und Fertigungsqualität unterhält Flühs ein eigenes Labor, in dem neben Durchfluss- und Druckmessungen auch Dauerlauftests durchgeführt werden. Die dabei angelegten Maßstäbe sind ungewöhnlich streng.

Mit seiner Qualitätsstrategie kann sich Flühs seit Jahrzehnten in einem stark umkämpften Markt sowohl gegen europäische wie auch asiatische Wettbewerber behaupten. Bei diesem nachhaltigen Erfolg spielt neben der hohen Qualität aber auch die Lieferbereitschaft eine zentrale Rolle. Um schnell auf große Aufträge reagieren zu können, die teilweise Millionenstückzahlen umfassen, unterhält Flühs einen umfangreichen, hoch modernen Maschinenpark. Neben rund 150 computergesteuerten Ein- und Mehrspindeldrehautomaten sind in den Werkshallen auch zahlreiche Montageautomaten, Roboterzellen und Handhabungseinheiten im Einsatz, an denen Montage- und Prüfaufgaben teil- oder vollautomatisch erledigt werden.

Viele Handlisanwendungen, ein Lieferant: Sommer-automatic

Für die Automatisierung dieser Aufgaben benötigt Flühs zuverlässige und schnelle Handhabungskomponenten wie Greifer oder Schwenkeinheiten. Sie stammen durchweg von Sommer-automatic, denn auch hier legt Flühs großen Wert auf Qualität. „Für uns steht neben dem Preis-/Leistungsverhältnis vor allem die Zuverlässigkeit dieser Komponenten im Mittelpunkt, und hier haben wir mit Sommer-automatic die besten Erfahrungen gemacht“, sagt Dipl.Ing. Thomas Laugwitz, der bei Flühs für Montageautomation zuständig ist. „Da die Abrufe unserer Kunden schwanken, ist die vorbeugende Instandhaltung nicht immer genau zu planen. Daher werden bei vielen Handlisanwendungen, bei denen es nicht auf hohe Genauigkeit ankommt, die Komponenten bis zum Ausfall eingesetzt - und dabei zeigt sich immer

wieder, dass die Produkte von Sommer-automatic extrem zuverlässig und langlebig sind.“

Flühs setzt bei praktisch allen Montage- und Handhabungsaufgaben Greifer und Schwenkeinheiten von Sommer-automatic ein. So werden beispielsweise bei der Montage von Ventiloberteilen, Mischerpatronen, Ventilkörpern und Seitenventilen zur Abdichtung der einzelnen Komponenten zahlreiche O-Ringe verbaut. Bei diesen durchweg automatisierten Montagevorgängen setzt Flühs O-Ringgreifer der GS-Serie 65-B von Sommer-automatic ein, die eine Schließ- bzw. Öffnungszeit von 0,05 Sekunden bieten und bis zu 5 Millionen Zyklen ohne Wartung absolvieren. Allerdings schöpft Flühs die hohen Taktzeitpotenziale der O-Ringgreifer nicht aus, da auch in der Montage Qualität vor Geschwindigkeit geht. Eine zu schnelle Dehnung beim Aufspannen könnte die Gummiringe unmerklich beschädigen und ihre Lebensdauer reduzieren. Daher arbeitet Flühs mit einer reduzierten Taktzeit, um so dem Material genug Zeit für die rissfreie Dehnung zu lassen.

Prüfautomation mit Komponenten von Sommer-automatic

Flühs verwendet Komponenten von Sommer-automatic aber nicht nur bei der Handhabung und Montage, sondern auch bei der Produktprüfung. Beispielsweise werden in einer Roboterzelle Seitenventile für die Sanitärinstallation in einem Arbeitsgang verschraubt und auf Dichtigkeit geprüft.

Ein Sechssachsroboter nimmt dazu die einzelnen Seitenventile mit einer Doppelgreifeinheit auf, die aus zwei Parallelgreifern des Typs MGP808NC besteht. Die Teile werden zunächst in eine Verschraubungsstation eingelegt, in der Innenteil und Hülse miteinander verschraubt werden. Zur Dichtigkeitsprüfung werden die Seitenventile nach dem Schraubprozess in eine Prüfstation eingestellt, die aus zwei Parallelgreifern aufgebaut wurde: Ein senkrecht montierter Großhubgreifer der GH-Serie presst zwei Verschlussstopfen an den oberen und unteren Anschluss des Seitenventils, während ein waagrecht montierter Parallelgreifer der MGP-Serie den seitlichen Anschluss verschließt. Das Seitenventil wird nun mit Druckluft beaufschlagt, nach Abschluss der Prüfung vom Roboter wieder entnommen und zur weiteren Verarbeitung abgelegt.

In einer weiteren Roboterzelle einer anderen Produktionslinie wird in einem ähnlichen Prozess geprüft, ob ein Absperrventil, das aus zwei miteinander verklebten Bestandteilen aufgebaut ist und zusätzlich eine Schraubkappe aufweist, den

Dichtigkeitsanforderungen genügt. Dazu nimmt ein Sechssachsroboter die Ventile mit einem MGP-Parallelgreifer auf, setzt sie im Wechsel in jeweils eine von zwei pneumatischen Prüfstationen ein und legt die geprüften Teile anschließend in einem Werkstückträger ab. <hierzu Foto 15>

Neben Greifern setzt Flühs auch Schwenkeinheiten ein, etwa in einer Montagestation für Ventiloberteile. Hier werden die Ventiloberteile von einem Roboter nach der Montage auf einem Werkstückträger abgelegt, der auf einer Schwenkeinheit des Typs SF150-180S montiert ist. Sind alle Positionen belegt, schwenkt die Einheit um 180°, so dass der volle Werkstückträger ohne Unterbrechung des Prozesses entnommen werden und der Roboter nun den leeren Träger bestücken kann.

„Angesichts der Langlebigkeit dieser Komponenten spielt es für uns auch eine große Rolle, dass Sommer-automatic Produktänderungen nur dann vornimmt, wenn sie technisch gerechtfertigt sind und sich ein Umstieg aufgrund höherer Leistung oder kleinerer Abmessungen auch wirklich lohnt“, erläutert Dipl. Ing. Thomas Laugwitz.

„Diese hohe Produktkonstanz erspart uns überflüssige Neukonstruktionen infolge von veränderten Anbaumaßen oder kostenträchtige Umstellungen in unserer Ersatzteilkhaltung - und auch das hilft uns dabei, in einem schwierigen Markt wettbewerbsfähig zu bleiben.“