Das Unternehmen ICS aus dem thüringischen Roßleben entwickelt für seine Kunden aus der Industrie neben ausgefeilten Montagezellen auch Lösungen für Handlingund Palettieraufgaben, hochentwickelte Anlagen für die Laser-Schneidtechnik sowie robotergestützte Pulverbeschichtungsanlagen. Wegen ihrer Zuverlässigkeit verwendet der Spezialist Handhabungskomponenten der Zimmer Group.


# Der Griff zur Sonnenblende 

Er darf auf der Beifahrerseite nicht fehlen: der Schminkspiegel an der Sonnenblende. Seiner Bedeutung wird man sich eigentlich erst bewusst, wenn er in der serienmäßigen Ausstattung eines Neuwagens nicht enthalten ist. Automobilforen im Netz sind voll von Tipps und Tricks, wie er kostengünstig nachzurüsten ist.

Für einen großen Automobilzulieferer, der viele der wichtigsten deutschen Fahrzeughersteller mit Interieur-Teilen beliefert, hat der Automationsspezialist ICS eine umfangreiche Rundtisch-Montageanlage entwickelt und gebaut. Auf ihr können jährlich mehr als eine Million solcher Sonnenblenden mit integriertem Schminkspiegel montiert werden, die für den Einbau in hochwertigen Oberklasse-Pkws vorgesehen sind.

## Anschmiegsame Sauger

Auf Station 1 wird mit einem Linearportal zunächst das Kunststoff-Grundmodul in eine Negativ-Form eingesetzt. Zur Handhabung wird dabei wie bei fast allen Handhabungsaufgaben eine Komponente der Zimmer Group eingesetzt, in diesem Fall eine Vakuum-Handhabungskomponente des Typs SM, die aus widerstandsfähigem Nitrilkautschuk gefertigt ist. Die Sauger bestehen aus einem Flachsaug-Gummi mit Venturidüse, die es ermöglicht, Werkstücke mit Unterdruck zu halten, ohne eine Vakuumpumpe installieren zu müssen. Durch das weiche Material schmiegen sich die Sauger an jede Kontur an und machen es dadurch möglich, flache oder unregelmäßig geformte Werkstücke sicher und ohne Beschädigung zu handhaben.

Die Sauger sind für die Zimmer Group keine Zukaufteile, sondern werden bei der Zimmer Kunststofftechnik in der hauseigenen Spritzgießfertigung hergestellt. Dabei handelt es sich nicht um Serien-Spritzguss, denn jeder Sauger wird in Einzelformen gepresst und ist daher ein Unikat. Die Sauger werden zudem individuell auf ihre Qualität geprüft und entsprechen
daher garantiert den höchsten Standards. Die hochwertigen Sauggreifer werden auch auf dem Linearportal von Station 2 eingesetzt, diesmal, um das Spiegelglas in das Grundmodul einzulegen. Auf Station 3 wird die rückwärtige Abdeckung für das Spiegelglas zugeführt und mit einem Sauggreifer auf dem Grundmodul positioniert. Auf den Stationen 4 und 5 werden Grundmodul und Abdeckplatte im Ultraschallverfahren so miteinander verschweißt, dass das Spiegelglas dauerhaft ini Grundmodul fixiert ist und keine Rüttelgeräusche verursachen kann. Auf Station 6 wird nun der Abschlussdeckel zugeführt und positioniert, so dass auf Station 7 das verschweißte und fertig montierte Bauteil auf dem Grundmodul positioniert werden kann. Auf den Stationen 8 und 9 erfolgt die Montage der Bolzen und Klammern. Sie halten Grundmodul und Abschlussdeckel zusammen und ermöglichen gleichzeitig das Aufklappen der Spiegelabdeckung. Vor der Montage werden die Kleinteile, die als Schüttgut angeliefert werden, zunächst über zwei Vibrationsförderer vereinzelt. Sie werden mit zwei Parallelgreifern des Typs MGP803N von Sommer-Automatic aufgenommen, einer


Die Anlage basiert auf einem Rundschalttisch mit zehn Arbeitsstationen (hier im Probelauf).


Mit zwei Parallelgreifern des Typs MGP803N von Sommer Automatic, einer Marke der Zimmer Group, führt ein Roboter das fertige Bauteil an einer Laserstation vorbei.

TÜNKERS®
Erfindergeist serienmäßig.


Pneumatikgreifer GN-Serie

Marke der Zimmer Group. Diese Greiferserie ist laut Hersteller nicht nur 29 Prozent leistungsstärker als Vergleichsprodukte und bietet 48 Prozent längere Greiferbacken, sondern könne auch noch mit dem marktbesten Preis-Leistungs-Verhältnis aufwarten. Die hohe Kräfte- und Momentenaufnahme der M-Serie ermöglicht den flexiblen Einsatz bei höchster Dynamik - und zwar mit einer garantierten Wartungsfreiheit von bis zu zehn Millionen Greifzyklen.
Zur Montage der Gelenkbolzen werden zusätzlich zwei Kniehebelgreifer der Baureihe GK35NC-B von Sommer-Automatic eingesetzt. Diese Kniehebelgreifer sind überall dort in ihrem Element, wo große Greifkräfte oder sehr lange Greiffinger benötigt werden. Sie bringen die erforderlichen Kräfte auf, um die Bolzen so festzuhalten, dass sie von einem Arbeitszylinder in ihre Bohrungen eingepresst werden können und der Abschlussdeckel anschließend beweglich im Grundmodul verankert ist und aufgeklappt werden kann.
An Station 10 übernimmt ein Sechsachsroboter von Kuka mit zwei Parallelgreifern des Typs MGP803N das fertige Bauteil und führt es an einer Laserstation vorbei, in der Identifikationsdaten wie Seriennummer, Produktionsdatum oder Werker-ID aufgebracht werden. Ist das Werkstück in Ordnung, wird es vom Roboter auf einem Transportband abgelegt, auf dem die fertigen Spiegeleinheiten schließlich ausgeschleust werden. „Wir verwenden in unseren Anlage vorzugsweise Handhabungskomponenten der Zimmer Group", erklärt Roland Marschall, der zuständige Projektleiter bei ICS. „Mit diesen Greifern können wir unseren Kunden zuverlässige Anlagen liefern, auf die im Produktionsalltag jederzeit Verlass ist." ee

## Vakuum-Handhabungskomponenten

Zimmer, www.zimmer-group.de

## Montageautomation

ICS Industriedienstleistungen, www.ics-id.de

