

Branche: **Automotive, Andere – Sintern, Werkzeugmaschinen**
Produkte: **Roboter**

Sinterofenbeschickung mit dem Roboter

Engineering-Spezialist JAM automation hat für einen Automobilzulieferer den Ein- und Auslauf dreier Sinterofenlinien automatisiert und wurde dabei umfassend von Mitsubishi Electric unterstützt. Die modulare Handling-Anwendung mit Spezialgreifer, Roboter und Vision-System lässt sich auch problemlos für ähnliche Aufgaben mit beliebigen Formaten anpassen.

Herausforderung: **Handling empfindlicher Teile in rauer Industrieumgebung**

Aufgrund der hohen Stoß- und Druckempfindlichkeit der Keramikträger von Pulverpresskörpern sowie des unorientierten Auslaufens der Chargen galt die Be- und Entladung von Sinteröfen weithin als nicht automatisierbar. Allerdings sind die manuellen Prozesse mit hohen Belastungen durch Hitze und Schmutz verbunden sowie langsam, fehleranfällig und letztlich unwirtschaftlich. Eine Roboterlösung musste besonders feinfühlig, unempfindlich und intelligent sein. Außerdem sollte das modulare Lösungskonzept auf andere Applikationen übertragbar sein.

Lösung: **Ein autark arbeitender SCARA-Roboter der Serie RH-FH-D**

Mitsubishi Electric unterstützte die von JAM automation entwickelte, pneumatisch und elektrisch betätigte Greiferhand mit einer Roboterplattform mit 20 kg Tragkraft und einer Positioniergenauigkeit von $\pm 0,015$ mm. Der Roboter wurde mit einem Vision-System



ausgestattet, sodass er die auslaufenden Teile erkennt und in die korrekten Behälter überführt. Für den Einsatz in Ofennähe wurde der serienmäßig mit Schutzart IP20 oder IP54 ausgestattete Roboter zusätzlich mit einem Faltenbalg als Hitze- und Fremdkörperschutz ausgestattet. Die Spezialgreifhand ist nicht wärmeleitend, damit die Resthitze der Sinterteile nicht auf den Roboter übergeht.

Resultat: **Ein übertragbares Automatisierungskonzept**

Die entwickelte Automatisierungslösung erhöht den Durchsatz, reduziert Ausschuss und übernimmt belastende und risikobehaftete Arbeitsvorgänge. Sie ist so konzipiert, dass sie an andere konkrete Anwendungen in der Pulvermetallurgie angepasst werden kann, ebenso wie an neue Aufgabenbereiche. Angedacht ist etwa die Bestückung von Werkzeugmaschinen. Die intensive personelle und materielle Unterstützung durch Mitsubishi Electric verhilft dem mittelständischen, kundennahen und hochspezialisierten Premium System Partner zu einer besseren Positionierung am Markt und dem Endanwender zu einer größeren Auswahl an Optionen.

„Wir pflegen Partnerschaften zu anderen Unternehmen, die nach Bedarf Know-how beisteuern und unsere Lösungen unterstützen. Unser wichtigster Partner, der uns von Anfang an begleitet hat, ist in dieser Hinsicht Mitsubishi Electric.“

Jürgen Uthoff
Geschäftsführender Gesellschafter
JAM automation