

100 Roboter trotzen Dampf und Schmutz

Alupress Gruppe

Case Study: Gießereiindustrie, Handhaben



Die Alupress Gruppe setzt in ihrer Fertigung Roboter von ABB ein und optimiert ihre Anlagen erfolgreich mit der Simulations- und Programmiersoftware RobotStudio. Im Rahmen der erfolgreichen Partnerschaft wurde vor Kurzem der 100. Roboter installiert.

Mitarbeiter bei Alupress profitieren von einer durchgehenden Programmiersprache und einfachen Robotersteuerungen. Sie finden sich daher leicht in Programmen zurecht und können diese direkt editieren, ändern und erweitern.

Die Alupress Gruppe mit Hauptsitz in Brixen in Südtirol hat sich auf Aluminiumdruckguss spezialisiert. In Brixen fertigt das Unternehmen hochkomplexe Druckgussteile für die Automobilindustrie. In nahezu jedem dritten Auto sind Teile von Alupress verbaut. Der Aluguss-Spezialist beschäftigt etwa 1.200 Mitarbeiter und verfügt weltweit über vier Produktionswerke und einen Werkzeugbau. An den Standorten der Alupress Gruppe sind speziell auf die Arbeitsumgebung einer Gießerei abgestimmte ABB-Roboter im Einsatz – die meisten davon in vollautomatisierten Gießzellen. So arbeiten in Brixen jeweils zwei Roboter in einer Gießzelle zusammen: ein Sprühroboter, der die Gussform mit Trennstoff besprüht, und ein Entnahmeroboter, der das Druckgussteil aus der Form entnimmt, es in die Abkühlung und anschließend ins Entgratwerkzeug legt. Erst vor Kurzem hat Alupress den 100. ABB-Roboter in seine Fertigung eingebunden.

Roboter in extremer Umgebung

Die rauen Bedingungen in der Gießerei durch hohe Temperaturunterschiede, Dampf und Verschmutzungen verlangen nach besonders robusten Anlagen. ABB-Roboter punkten nicht nur dank ihrer Schutzklasse IP67, sondern vor allem mit ihrer Foundry-Plus-Ausführung – für Langlebigkeit und Robustheit in extremer Umgebung. Roboter in dieser Ausführung haben bessere Dichtungen, die verhindern, dass Partikel in elektrische Bereiche eindringen, eine mit Zweikomponenten-Epoxidharzlack behandelte Oberfläche für Korrosionsbeständigkeit, bewährte Steckverbinder, einen zusätzlichen Schutz der Verkabelung und Elektronik sowie einen Rostschutz. Das gewährleistet den zuverlässigen Einsatz der Geräte; Ausfälle oder Stillstände in der Produktion werden von vornherein begrenzt.

Als Pionier in Gießereianwendungen bringt ABB langjähriges Know-how mit. „ABB war einer der ersten Anbieter, die in der Gießerei automatisiert haben. Wir haben angefangen, wo viele andere Roboterhersteller zunächst nicht einsteigen wollten, und viele für diese Umgebung geeignete, robuste Applikationen und Roboter entwickelt“, sagt Uwe Seip, Vertriebsingenieur bei ABB Robotics. ABB überzeugte Alupress nicht nur mit der Zuverlässigkeit der Anlagen, sondern punktete als globaler Roboterlieferant auch mit seinem umfangreichen Liefer- und Leistungsumfang. So erarbeitete ABB das gesamte Automatisierungskonzept gemeinsam mit Alupress – vom Layout über die Simulation, Programmierung und Inbetriebsetzung bis hin zum Sicherheitskonzept.

Einfach planen, simulieren und programmieren

Alupress profitiert beim Einsatz der Roboter nicht nur von einer durchgehenden Programmiersprache, sondern auch von der ABB-eigenen Programmierrichtlinie. Der Programmaufbau ist strukturiert, kommentiert und in Module unterteilt. „Anhand dieser Struktur kann sich auch ein Mitarbeiter, der dieses Programm nicht erstellt hat, leicht zurechtfinden. Er kann in dieser Struktur editieren, ändern und erweitern.“ Das spart Arbeitszeit und trägt zur Handlungsfreiheit bei. „Alupress nutzt die leistungsstarke Programmiersoftware RobotStudio sehr intensiv, um seine Anlagen zu planen, zu optimieren und in

der Simulation Änderungen und Erweiterungen der Gießzelle zu testen. In dieser Qualität können dies nur wenige Anbieter gewährleisten“, sagt Stefan Piccolruaz, Gießereitechniker bei Alupress. „Durch den Einsatz von RobotStudio können wir beständig unsere Produktivität steigern sowie die Rüstdauer und Einrichtzeiten unserer Anlagen senken – und das auch dank der hohen Verfügbarkeit der Roboter.“ Zudem gibt Stefan Piccolruaz ein Beispiel für die Genauigkeit des Programms: „Die Taktzeitaussage aus RobotStudio weicht maximal um 2 bis 3 % von der späteren Realität ab.“

Auf dem Weg zur digitalen Fabrik

Die meisten ABB-Roboter bei Alupress sind mit einer Schnittstelle zu den ABB Ability Connected Services ausgerüstet. So kann ABB einen 24/7 Support gewährleisten. Zudem ist eine bessere Überwachung der Produktion und der Roboter möglich: Es treten bis zu 25 % weniger Störungen auf und die Reaktions- und Behebungszeit bei Problemen verringert sich um bis zu 60 %. Ebenso hilft das Serviceportfolio, Roboter zu identifizieren, die sich für eine zweite Laufzeit eignen oder ausgetauscht werden müssen. Uwe Seip: „Aktuell automatisieren wir gemeinsam mit Alupress die mechanische Bearbeitung.“ Neun Anlagen, mit denen die Druckgussteile mit CNC-Maschinen bearbeitet werden, wurden bereits mit Robotern ausgestattet; 23 Anlagen werden noch automatisiert.