

Alles andere als Leichtgewichte sind die Rohlinge, die ein IRB 7600 im Werk Mannheim der DaimlerChrysler AG handhabt. Der Roboter erledigt dort in der Lkw-Hinterachsfertigung die schwere und gefährliche Arbeit, die bislang ein DaimlerChrysler-Mitarbeiter mit einem elektrischen Handkran ausführen musste.

Sicherer Griff mit starker Hand

Roboterhandlung in der Hinterachsfertigung bei DaimlerChrysler



>>> Die Arbeit des Roboters besteht darin, gegossene Hinterachsenrohlinge in sehr unterschiedlichen Ausführungen nach der Bearbeitung in der Außenstrahlanlage aus einer Transporteinrichtung zu entnehmen, sie zu drehen und zur weiteren Bearbeitung in die Zuführung zur Innenstrahlanlage einzulegen. Der ABB-Industrieroboter vom Typ 7600 verfügt über 400 kg Tragkraft, eine Reichweite von 2,55 m, ein Achsgewicht von ca. 200 kg und eine Achslänge von rund 2,50 m.

Das Gewicht der Rohlinge beträgt bis zu 200 kg bei einer Länge von ca. 2,50 m. Die Rohlinge hängen in der Transporteinrichtung der Außenstrahlmaschine an unterschiedlichen Stellen sowie in verschiedenen Lagen. Um die unterschiedlichen Typen und Ausführungen trotzdem sicher greifen, bewegen und positionieren zu können, muss der Achsrohling vor dem Greifen vermessen werden. Aus der Vermessung wird dann die Greifposition errechnet.

Erst vermessen, dann greifen

Zum Vermessen führt der Roboter seine montierten Messtaster an mehrere markante Punkte des Achsrohlings und tastet dabei dessen Lage und Position im Raum sowie die Kontur ab. Diese Daten werden in der Robotersteuerung erfasst, berechnet und daraus die Werte für die Positionierung des Greifers ermittelt.

Die Werte der Lage sowie der Position des Achsrohlings werden anschließend dem Roboter vorgegeben. Dieser fährt den Greifer an die errechnete Position, schließt ihn und hebt den Achsrohling an. Nach einer „eleganten“ Überkopf-Drehung legt der IRB 7600 den Achsrohling in die Aufnahmetauschen der sich bewegenden Zuführung zur Innenstrahlanlage ein. Um für die nächste Achse erneut bereitzustehen, fährt der Roboter wieder aus der Abgabe- in die Abnahmeposition zurück.

Starke Partnerschaft

Die gesamte Entwicklung und Programmierung der Verfahrensätze sowie das Einbinden in die Steuerungssysteme der Strahlanlagen und der Transportsysteme führte die HMR Automatisierung und Prozesstechnik GmbH durch. HMR lieferte auch den ABB-Roboter und war für die Hardware-Planung, die Montage und Inbetriebsetzung verantwortlich.

Auch die anschließende Schulung der Mitarbeiter von DaimlerChrysler bei und durch HMR ist inzwischen erfolgt. Dadurch sind die Mitarbeiter in der Lage, den Service sowie Änderungen selbstständig durchzuführen.

Die beschriebene Applikation mittels eines Roboters ist eine von mehreren Lösungen, bei denen HMR Roboter von ABB zum Einsatz brachte.

>FACTS

HMR Automatisierung und Prozesstechnik GmbH

Die HMR Automatisierung und Prozesstechnik GmbH ist ein weltweit tätiges Unternehmen im Bereich der Industrieautomatisierung mit Hauptsitz in Weinheim an der Bergstrasse (Baden-Württemberg). Die Kernkompetenz des Unternehmens liegt in der Konzeption und Realisierung branchenspezifischer Automatisierungslösungen. Das Leistungsspektrum von HMR reicht von der Beratung und Planung bis hin zu Inbetriebnahme, Wartung, Service und Schulung.



SCHREIBEN SIE UNS: meike.wiarda@de.abb.com