

Roboterhandling bei DaimlerChrysler

Einsatz eines ABB-Roboters durch HMR

Der Einsatz von Robotern in allen Bereichen der Automobilindustrie ist schon seit langem nicht mehr wegzudenken.

Im Werk Mannheim der Firma DaimlerChrysler AG ist im Bereich der LKW - Hinterachsfertigung ein neuer Roboter hinzugekommen. Er übernimmt die schwere und gefährliche Arbeit in einer lauten und schmutzigen Umgebung, welche bisher ein Mitarbeiter von DaimlerChrysler mit einem elektrischen Handkran ausführen musste.

Die Arbeit des Roboters besteht darin, gegossene Hinterachsenrohlinge, in sehr unterschiedlichen Ausführungen, nach der Bearbeitung in der Außenstrahlanlage aus einer Transporteinrichtung zu entnehmen, zu drehen, und zur weiteren Bearbeitung in die Zuführung zur Innenstrahlanlage, einzulegen.

Das Gewicht der Rohlinge beträgt bis zu 200 kg bei einer Länge von ca. 2,50 Meter, sie sind also keine Leichtgewichte. Die Rohlinge hängen in der Transporteinrichtung der Außenstrahlmaschine an unterschiedlichen Stellen, sowie in verschiedenen Lagen.

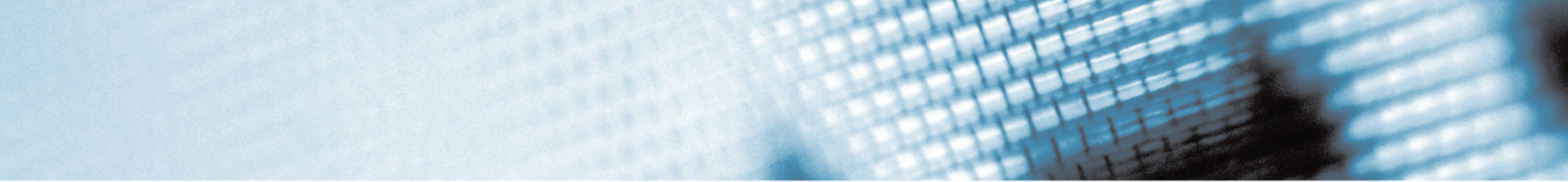
Um die unterschiedlichen Typen und Ausführungen trotzdem sicher greifen, bewegen und positionieren zu können, ist es erforderlich vor dem „Greifen“ den Achsrohling zu vermessen. Aus der Vermessung wird dann die Greifposition errechnet.



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

Die Werte der Lage und der Position des Achsrohlings werden dem Roboter vorgegeben, er fährt die Greifelemente an die Position, der Greifer wird geschlossen und der Achsrohling angehoben. Nach einer „eleganten Drehung“ über Kopf erfolgt die Positionierung zum Einlegen des Achsrohlings in die Aufnahmetaschen der sich bewegenden Zuführung zu der Innenstrahlanlage.





Um für die nächste Achse wieder bereitzustehen fährt der Roboter wieder aus der Abgabeposition in die Abnahmeposition zurück.

Die gesamte Entwicklung und Programmierung der Verfahrssätze sowie das Einbinden in die Steuerungssysteme der Strahlanlagen und der Transportsysteme lagen im Aufgabenbereich von HMR.

Dies galt auch für die Lieferung des Roboters, die Hardware-Planung, die Montage und die Inbetriebsetzung.

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

Die vorgenannte Aufgabenlösung mittels eines Roboters ist eine von mehreren Lösungen, bei denen HMR Roboter von KUKA oder ABB zum Einsatz brachte.

Wie fast immer, erfolgte auch bei dieser Anwendung die Entwicklung und Fertigung des Greifers im Rahmen einer Zusammenarbeit der Firmen HMR GmbH und *Kaibel & Sieber GmbH* in Worms.

Hier noch einige Daten des Roboters:

| | |
|--------------------|---------------|
| Roboterhersteller: | ABB |
| Robotertyp: | IRB 7600/2.55 |
| Robotertragkraft: | 400kg |
| Roboterreichweite: | 2.550mm |
| Achsgewicht: | ca. 200kg |
| Achslänge: | ca. 2.500mm |



HMR Automatisierung und Prozesstechnik GmbH
Internet: www.hmr.info
E-Mail: info@hmr.info
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001

