



Voll automatisiertes Fräsen macht das Bearbeitungszentrum MBE241894 bei einer Zykluszeit von acht Minuten möglich.

Großer Greiferbahnhof

HANDHABUNG MartinMechanic hat die Bearbeitung von Anschlussblöcken für die Automobilindustrie voll automatisiert, sodass das Dreh-Fräszentrum 28 Stunden vollkommen autark arbeiten kann – und das auf zwei Spannvorrichtungen gleichzeitig.

ALLE ACHT MINUTEN wird ein Anschlussblock fertig. Dazu hat MartinMechanic das Roboter-Teilehandling und das Standard-Werkzeugmagazin MEM6384 von MartinSystems optimal an ein Dreh-Fräszentrum angedockt. Mithilfe eines Handling-Roboters vom Typ ABB IRB 6640, einer großen Anzahl verschiedener Werkzeuge und dank der Flexibilität in der Bearbeitung können 27 unterschiedliche Varianten mit der MBE241894 produziert werden. Bei einer Länge von zwölf Metern benötigt die sechs Meter breite Anlage eine Stellfläche von mindestens 72 Quadratmetern.

Auf einem Palettenstellplatz liegen immer 216 Rohteile in acht Reihen bereit. Nacheinander holt der Roboter, der über eine Spannweite von 280 Zentimetern verfügt und bis zu 185 Kilogramm stemmen kann, zwei unbearbeitete Teile am Palettenstellplatz ab. Er legt sie in die Ausrichtstation ein, um die richtige Position für die

Spannvorrichtung zu finden. Nach der Bearbeitung der ersten Spannung wendet er die Halbtteile. Sind die Teile fertig, legt er sie wieder auf dem dafür vorgesehenen Palettenstellplatz ab; bis sie fertig bearbeitet sind, durchlaufen die Anschlussblöcke insgesamt sieben Stationen. Für all diese Arbeitsabläufe benötigt der Roboter vier unterschiedliche Greifer, die er laufend vollkommen selbstständig wechselt. Dazu bedient er sich im Greiferbahnhof. Hat er eine Spannvorrichtung bestückt, wird ihr Schraubstock über eine elektrisch angetriebene Spindel gespannt. Danach legt der Roboter auch eine zweite Spannvorrichtung in die Umspannstation ein und setzt die Schraubspindel wiederum in Gang. Dann werden die Spannvorrichtungen mit den zu bearbeitenden Werkstücken in das Dreh-Fräszentrum eingelegt.

Das Fräszentrum schließt sich automatisch, sodass die Teilebearbeitung gestartet werden

kann. Damit der Anschlussblock von allen Seiten gefräst werden kann, befördert ihn der Roboter auch noch zu einer Wendestation. Nacheinander wandern die fertig bearbeiteten Teile zu einer Reinigungsstation, wo sie mit Druckluft abgeblasen werden. Anschließend geht es in ein Ultraschall-Reinigungsbad.

Die nötige Flexibilität in der Bearbeitung verleiht dem Dreh-Fräszentrum das Werkzeugmagazin von MartinSystems, dessen eigene speicherprogrammierbare Steuerung mit dem Dreh-Fräszentrum kommuniziert und die Werkzeugdatenverwaltung managt. Auch hier ist ein Roboter im Einsatz, der den Stangenlader des Fräszentrums mit bis zu 2.500 Werkzeugen bestücken kann.

Die Realisierung bis zur Inbetriebnahme beim Kunden dauerte gerade einmal acht Monate, teilt das Unternehmen mit.