

Wasserstrahlschneiden mit Achsen

Linearachsportale. Perndorfer Maschinenbau im österreichischen Kallham ist Entwickler und Hersteller von Wasserstrahlschneidanlagen. Für die automatisierte Beladung seiner Achtkopf-Reinwasserstrahl-Schneidanlage setzt das Familienunternehmen modulare Linearachsportale von Rollon ein.



Reinwasserstrahl-Schneidanlage mit vier umlaufenden Wechseltischen, acht Schneidköpfen und einer automatischen Beladestation mit Rollon-Achsroboter. (Bild: Perndorfer)

Für einen Filterhersteller baute Perndorfer eine Achtkopf-Reinwasserstrahl-Schneidanlage mit automatisch verstellbaren Schneidköpfen. Die Maschine dient dazu, aus rechteckigen

Filtermatten, die als Stapel auf Europaletten angeliefert werden, unterschiedliche Ausschnitte zu erzeugen. Mit den acht servomotorisch verstellbaren Reinwasserstrahl-Schneidköpfen können zum Beispiel acht exakt

runde Filter gleichzeitig geschnitten werden. Die Maschine hat vier umlaufende Wechseltische, die automatisch mit den Filtermatten beladen werden.

Für diese Aufgabe setzte Konstrukteur Andreas Perndorfer auf ein lineares Automationskonzept von Rollon: ein optimal auf die Anwendung zugeschnittenes Linearachsportal mit zwei Tecline-Achsen des Bautyps PAR aus der

Actuator Line. An der Z-Achse des Achsportals ist für den Transfer der Filtermatten eine Rahmenkonstruktion mit Sauggreifern montiert. Mit den Sauggreifern wird je eine Filtermatte vom Stapel angesaugt und durch den Achsroboter auf einem der Wechseltische abgelegt. Es können auch mehrere Schichten des Materials übereinandergestapelt werden.

Nach dem Beladen wird die Schneidpalette automatisch in den Schneidbereich gefahren, um die Ausschnitte zu erzeugen. Das Abräumen der fertigen Zuschnitte und der Verschnittreste am anderen Ende der Maschine erfolgt manuell. Anschließend wird die leere Schneidpalette unter der Maschine wieder zur Beladestation durchgeschleust. Die Wasserstrahlschneidmaschine selbst ist mit einer Lärmschutzeinhausung abgeschirmt. Die Schneidpaletten werden über Sicherheitsschleusen in den und aus dem Entnahmebereich transportiert.

Das modulare Automationskonzept der Actuator Line überzeugte Konstrukteur Andreas Perndorfer nicht nur wegen seiner hohen Präzision und Dynamik. Auch die hohe Belastbarkeit und die robuste Ausführung der Linearachsen und aller Zubehörteile sprachen für die automatisierte Maschinenbeladung mit einem kartesischen Zweiachsrobotersystem von Rollon.

Pick-and-Place-Module aus Tecline-Achsen mit Zahnstangenantrieb und Laufrollenführung gewährleisten eine präzise, schnelle und leise Handhabung von Lasten von zehn bis 2.000 Kilogramm. Die gehärteten, schräg verzahnten Zahnstangen können auf Anfrage auch geschliffen ausgeführt werden. Der Linearachstyp PAR als Grundlage des Linearachsportals wird in sechs Baugrößen angeboten und ist auf maximale Geschwindigkeiten von 3,5 Meter pro Sekunde und Beschleunigungen von zehn Meter pro Quadratsekunde ausgelegt. Der maximale Verfahrensweg eines Achsprofils liegt bei 10.800 Millimeter. Längere Strecken können durch Verbinden mehrerer Achsprofile überbrückt werden. Klaus-J. Hermes/ias

Rollon, www.rollon.de

**Automatisierte
Maschinenbeladung
mit einem kartesischen
Zweiachsrobotersystem**