

## Mobile Reinigungsroboter

Artikel vom 7. August 2018

Sonstige Werkzeugmaschinen spanend



Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM  
28359 Bremen

Im Flugzeugbau wird zurzeit noch vieles von Hand gefräst, gebohrt oder montiert. Denn die Rohbauteile variieren nicht nur in ihrer Größe, sondern auch in ihrer Ausführung. Geringe Unterschiede lassen sich bei den extrem leichten und elastischen Materialien nicht vermeiden – eine Herausforderung für die automatisierte Bearbeitung. Fraunhofer-Forscher haben jetzt gemeinsam mit Industriepartnern einen mobilen Roboter entwickelt, der als einziger weltweit diesen hohen Anforderungen gerecht wird. Kommen heute im Flugzeugbau automatisierte Maschinen zum Einsatz, sind es in erster Linie schwere, individuell zugeschnittene Portalanlagen, die sich auf Schienen langsam über die Bauteile schieben. Die Nachteile: Die Anlagen sind kostspielig, unflexibel, haben hohe Nebenzeiten und daher eine geringe Produktivität. Der neue Roboter kann Bauteile selbstständig anfahren und dort alle notwendigen Arbeiten ausführen: messen, kleben, bohren, fräsen. Er ist universell einsetzbar und kann sich schnell und flexibel auf Formabweichungen, Produkt- sowie Typveränderungen einstellen. Während bisher entwickelte Roboter bei solchen Aufgaben an den hohen Anforderungen der Luftfahrt in Sachen Genauigkeit scheiterten, ist das für diesen Roboter kein Problem: Die

Abweichungen bei der Bearbeitung betragen weniger als einen halben mm. Durch die Integration von speziell entwickelten abtriebsseitigen Messsystemen ist es gelungen, den Fehler zu minimieren. Während bei herkömmlichen Industrierobotern die Messtechnik am Motor befestigt ist, befindet sie sich bei diesem direkt an den Achsen. Auch andere Technologien helfen die Bearbeitungsgenauigkeit zu steigern. Dazu gehören die steuerungsseitige Kompensation von Haftreibungseffekten der Getriebe und eine verfeinerte Kalibrierung des Roboters, die durch einmalige Messungen die reale Robotergeometrie ermittelt und diese bei der Berechnung der Bewegung berücksichtigt.

---

#### Hersteller aus dieser Kategorie

---

#### **Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG**

Schmelzegrün 7  
D-77709 Wolfach  
07834 866-0

[info@supfina.com](mailto:info@supfina.com)

[www.supfina.com](http://www.supfina.com)

[Firmenprofil ansehen](#)

---