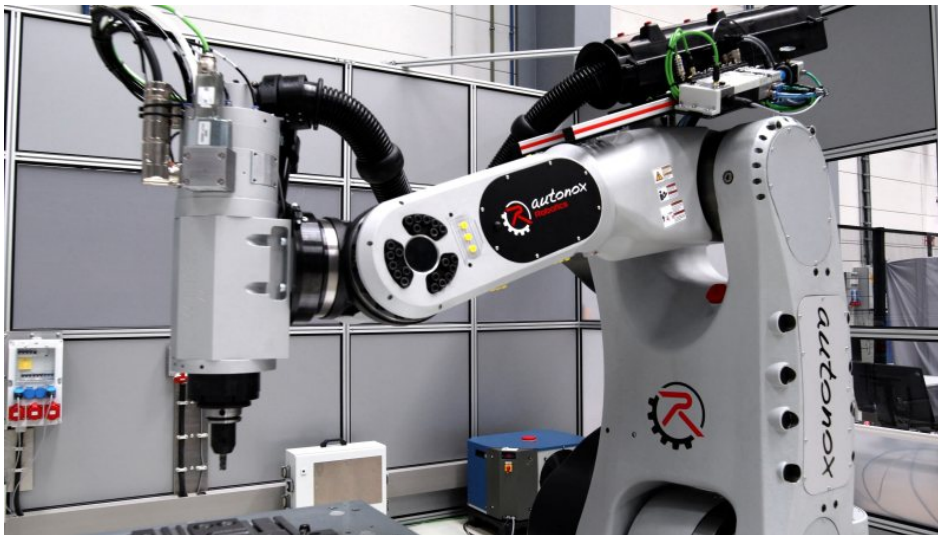


Frässpindeln für Roboter

Artikel vom **5. Mai 2026**

Spanabhebende Werkzeugmaschinen allgemein

Mit den Frässpindeln von »Weiss Spindeltechnologie« lassen sich Industrieroboter für präzise Zerspanaufgaben einsetzen. Die speziell entwickelten Einheiten verbessern die Genauigkeit, reduzieren Peripherieaufwand und erweitern Einsatzmöglichkeiten etwa bei mobilen oder großformatigen Bearbeitungen.



Die speziellen Frässpindeln tragen dazu bei, das Potenzial von hybriden Fräsrobotern auszuschöpfen (Bild: Innomotics).

Industrieroboter übernehmen zunehmend Aufgaben in der Zerspanung. Grundlage dafür ist eine Kombination aus verbesserter Kinematik, leistungsfähigen Antrieben und moderner Regelungstechnik. In Zusammenarbeit mit Siemens und dem Fraunhofer IFAM wurden dafür von »Weiss Spindeltechnologie«, einem Fachbereich der Innomotics GmbH, spezielle Frässpindeln entwickelt, die präzises Fräsen im Submillimeterbereich unterstützen. Damit erschließen sich Anwendungen, die bisher als technisch oder wirtschaftlich schwierig galten, etwa mobile Instandhaltung oder die Bearbeitung großer Bauteile.

Höhere Dynamik durch geringes Gewicht

Ein zentraler Aspekt bei der Entwicklung war das geringe Gewicht der Spindel. Da sie am Roboterarm montiert ist, wirkt sich jedes zusätzliche Kilogramm auf die Dynamik aus. Durch angepasste Konstruktion und Materialauswahl konnte ein leichter Aufbau mit ausreichender Stabilität realisiert werden. Gleichzeitig wurde die Peripherie bewusst reduziert. Die Spindeln sind als Asynchron-Variante ausgeführt, wodurch zusätzliche Komponenten entfallen. Auch auf eine Drossel konnte verzichtet werden. Die Werkzeugwechseleinheit arbeitet pneumatisch, was sich an die vorhandene Infrastruktur von Robotersystemen anpasst. Auf hydraulische Lösungen wurde verzichtet. Für die Kühlung kommt eine kompakte Wasserkühlung zum Einsatz. Die Baureihe umfasst mehrere Varianten mit Leistungen von 6,6 bis 16,5 kW und Drehzahlen bis 21.000 U/min. Ihr volles Potenzial entfalten die Spindeln in abgestimmten Fräsrobotersystemen. In Kombination mit Robotik, Steuerungstechnik und Antriebslösungen entsteht eine flexible Fertigungslösung. Diese ermöglicht es, Werkstücke direkt vor Ort zu bearbeiten oder große Bearbeitungsräume wirtschaftlich umzusetzen, etwa durch den Einsatz auf Schienensystemen. Dadurch lassen sich Transportaufwand und Investitionskosten im Vergleich zu klassischen Maschinenkonzepten reduzieren.

Hersteller aus dieser Kategorie

Supfina Grieshaber GmbH & Co. KG

Schmelzegrün 7

D-77709 Wolfach

07834 866-0

info@supfina.com

www.supfina.com

[Firmenprofil ansehen](#)

MaSuB GmbH

Hohr 4

D-53804 Much

02245 2703

info@blechpartner.de

www.blechpartner.de

[Firmenprofil ansehen](#)
