„Die Zukunft gehört der Flexibilität“


Können Sie dazu ein Beispiel nennen?

Klaus Scholl: CNC-Bearbeitungszentren wie zum Beispiel Drehmaschinen müssen heute schon oft stark schwankende Losgrößen unterschiedlichster Teile bearbeiten. Entsprechend flexibel müssen diese Werkzeugmaschinen auch be- und entladen werden. Dafür haben wir eine Roboterselbst entwickelt und gebaut, die ein enorm großes Teilspektrum handhaben kann. Wir reden von kleinen Bohriern ab einem Durchmesser von 48 mm und einem Gewicht von nur 200 Gramm, die exakt in der Maschine eingespannt werden müssen, bis hin zu 600 mm Lange, 110 kg schweren Teilen mit einem Durchmesser von 300 mm. Entsprechend Teilgewicht, Material und Größe muss bei dieser Anlage nur das Greiferpaar ausgetauscht werden; dieser Greiferwechsel dauert nur einen Augenblick und wird vom Roboter selbst durchgeführt.

Die Kernkompetenz von iNDAT liegt im Bau von maßgeschneiderten Roboteranlagen. Widerspricht ein höherer Individualisierungsgrad nicht dem Anspruch an Flexibilität?

Willi Fröhlich: Ein Widerspruch ist es nicht, aber es ist ein Spagat, der bewältigt werden will. Eine maßgeschnei-<n>derte Roboterzelle erfüllt die Aufgabenstellung des Kundenauftrags bis zu 100% - heute und idealerweise auch morgen. Denn diese Aufgabenstellung ändert sich in der Regel immer häufiger und schneller. Der Kunde muss auf schwankende Losgrößen reagieren können oder problemlos ein neues Produktionsverfahren in die Fertigung ein-<n>schleusen können. Diese Anforderungen gilt es, in einem individuellen Konzept zu berücksichtigen. Hier ist es ein Vorteil, dass wir zwar heute komplexe Robotersysteme und Sondermaschinen bauen, aber eigentlich aus der Elektrot<n>technik kommen.
**AUTOMATISIERUNG**

**Das Bearbeitungsprogramm für den Roboter wird an einem 3D-Modell der Anlage und der jeweiligen Generatoren- offline erstellt und simuliert.**

**Klaus Scholl:** Neben der Entwicklung von Automatisierungssoftware im Mittelpunkt unseres Leistungsspektrums. Von dieser Erfahrung profitieren wir heute, denn die individuelle Anpassung von Standardprogrammen, die Verbindung von Softwarekomponenten oder die Anbindung an Datenbanken sind essentielle Bausteine auf dem Weg zu flexiblen Automatisierungsanlagen.

Insbesondere für das automatisierte Engraten mit Roboternunterstützung hat INDAT bereits eine Reihe von Anlagen gebaut, zum Beispiel auch eine Roboterzeile für das Engraten von Generatorenanlagen. Lassen sich derart spezielle Anlagen tatsächlich flexibel auslegen?


Noch einmal das Thema des Roboters ist sehr zeitaufwändig. Da viele verschiedene Wellentypen, aber auch nur wenige Exemplare eines Wellentyps gefertigt werden, muss die Anlage hochflexibel sein, was aber auf den ersten Blick kaum wirtschaftlich zu realisieren ist. Wir mussten also eine praktikable Lösung finden, um den Zeitaufwand für das Engraten innerhalb der virtuellen Umgebung zu minimieren und gleichzeitig eine Möglichkeit schaffen, das Bearbeitungsprogramm direkt an der Anlage anpassen und optimieren zu können. Das Ergebnis ist ein sinnvolles Konzept für das automatisierte Engraten.
