

EASY-ROB™

Roboterzellen virtuell planen und programmieren

EASY-ROB™ ist ein Simulationswerkzeug das 3-D Szenarien aus den Bereichen der Robotik und der NC-Technik hochwertig und schnell darstellt und animiert. Eine typische Anwendung ist die Verifikation von NC-Programmen für 3- und 5-achsige NC-Maschinen, die von CAD/CAM Systemen erzeugt werden.

Unternehmen investieren immer mehr Zeit und Energie in die Optimierung von Fertigungsprozessen und -abläufen. Somit gewinnt die 3 dimensionale Simulation zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit zunehmend an Bedeutung und wird durchgängig in allen Phasen von Planungs- und Realisierungsprozessen genutzt. Bei Automobilkonzernen und deren Zulieferern gehören Begriffe wie digitale Fabrik und Digital Manufacturing zur Tagesordnung. 3-D Konstruktions- und 3-D Simulationsprogramme sind dort seit vielen Jahren Standard. Diese leistungsfähigen Softwarelösungen, sind für mittelständische Unternehmen jedoch oft zu teuer und zu komplex.

Jetzt haben auch kleine und mittelständische Unternehmen die Möglichkeit den Bedarf nach mehr Visualisierung und nach einfacher und komfortabler Programmierung zu decken. Mit EASY-ROB™ steht ein Werkzeug zur Verfügung, um Maschinen und technische Abläufe aus der Automatisierungstechnik virtuell zu entwickeln und die Planungssicherheit zu erhöhen. Das Programm läuft auf handelsüblichen Windows© PC's.

Zu den Anwendungsbereichen von EASY-ROB™ gehören Machbarkeitsstudien, Arbeitszellenlayoutplanung, virtuelles Prototyping, Maschinensimulation, Programmtest und -verifikation, Erreichbarkeits- und Kollisionsuntersuchungen und letztendlich auch zur Unterstützung von Vertriebsmitarbeitern.

Neue Maschinenkonzepte

Das leistungsfähige Kinematikmodul erlaubt die Modellierung von NC-Maschinen, parallelen Kinematiken und Robotern. Der Bediener kann die Abstände zwischen den Achsen, die Achsdrehrichtungen, Achs-Offsets und Softwareendschalter frei definieren. Vorhandene 3D CAD Geometrien werden über das STL- oder VRML-Format importiert und einer Maschinenachse zugewiesen. Die modellierte Maschine kann in ihren Achsen oder am TCP (Tool Center Point) verfahren werden. Mit der internen Programmiersprache ERPL wird ein Bewegungsprogramm erstellt, um das gesamte Szenario auf Knopfdruck zu animieren. Konstrukteure erhalten einen sehr schnellen Überblick, wie sich das neue Maschinenkonzept verhält, bevor ein Prototyp gefertigt wird. Der Entwicklungsprozess wird so erheblich verkürzt und abteilungsübergreifende Diskussionen entschieden vereinfacht. Auch der Vertrieb hat in einem frühen Entwicklungsstadium die Möglichkeit, das neue Maschinenkonzept Kunden zu präsentieren.

Offline-Programmierung mit FAMOS robotic®

Leistungsfähige CAD/CAM Systeme für die NC-Technik und Offline Programmiersysteme (OLP) für die Robotertechnik erzeugen auf der Basis von 3-D Werkstückgeometrien die entsprechenden Steuerungsprogramme. Hierbei werden die Bahnen visuell und teilweise automatisch am Werkstück erzeugt und entsprechend den Prozessanforderungen (Entgraten, Polieren, Schleifen, Schneiden, Beschichten) ausgerichtet und mit den Prozessparametern belegt. EASY-ROB™ und FAMOS robotic® bieten zusammen eine leistungsfähige Lösung an. Werden in FAMOS robotic® die Roboterbahnen am Bauteil erzeugt und optimiert, werden in EASY-ROB™ die Zugänglichkeit des Bauteils, die prinzipielle Erreichbarkeit der programmierten Stützpunkte und die Kollisionsfreiheit überprüft, ohne die Roboterzelle zu belasten. FAMOS robotic® unterstützt die gängigen Robotersteuerungstypen und bietet insbesondere für das Wasserstrahlschneiden, Schleifen und Polieren spezielle Funktionen an.

Technische Änderungen und Verbesserungen sind vorbehalten