

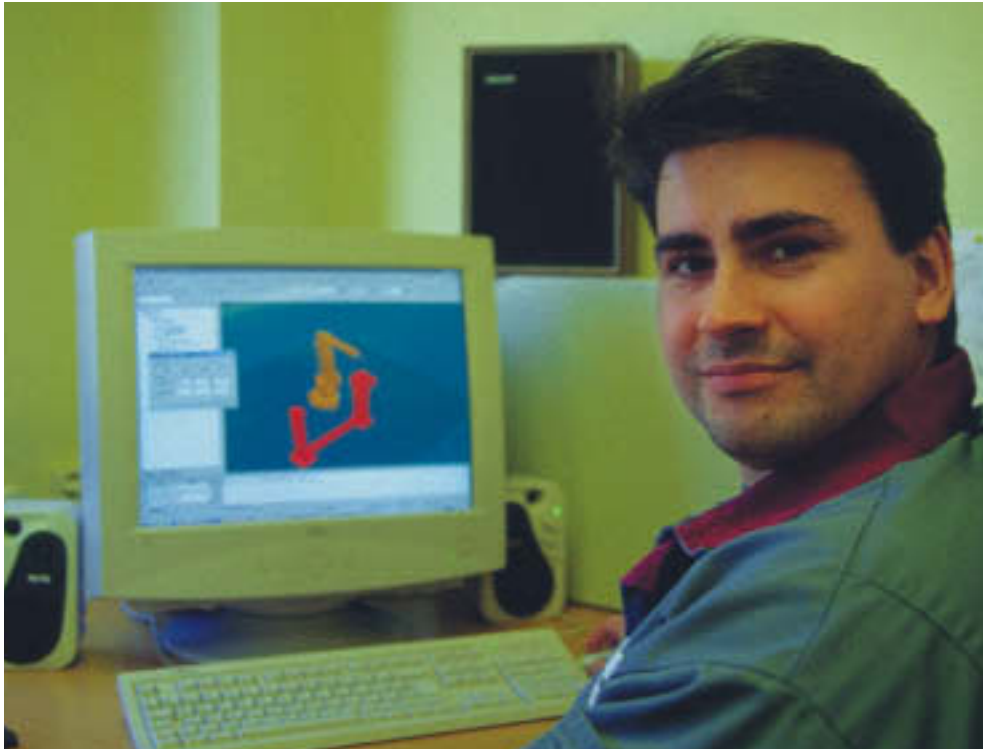


RobotStudio™

Fallstudie: Fuel Tech – ein Vertragshersteller für die Automobilindustrie

02/2002

Im Zentrum von Ronneby, in einer ländlichen Gegend Schwedens, fällt dem Besucher eine neu erbaute Fabrik ins Auge. Dort produziert die Fuel Tech Sweden AB, ein Unternehmen des Raufoss-Konzerns, in einem hochmodernen Unternehmen Kraftstofftanks für die Automobilindustrie. Zur Steigerung der Effizienz in der Produktion nutzt das Fuel Tech die ABB-Programmiersoftware RobotStudio.



Max Mortensen, Verfahrenstechniker bei Fuel Tech Sweden im schwedischen Ronneby, entwickelt seine Roboterprogramme schnell und problemlos in RobotStudio.

„RobotStudio zeichnet sich insbesondere durch seine große Benutzerfreundlichkeit und Exaktheit aus. Die Software hilft mir sehr dabei, Fehler zu vermeiden.“

Max Mortensen, Verfahrenstechniker bei Fuel Tech Sweden, verglich die alte Art und Weise des Entwerfens eines Befestigungselements durch einen hausinternen Konstrukteur mit den Entwurfsarbeiten unter Verwendung der 3D-Dateien von RobotStudio. Er kam zu dem Ergebnis, dass Fuel Tech durch den Einsatz von RobotStudio ein Drittel der Kosten einsparen und die Entwicklungsdauer bis zur Marktreife halbieren konnte. Diese Einsparungen ergeben sich aus der Benutzung digitaler Dateien des Produkts und der Befestigungseinheit.

In RobotStudio konnte Mortensen alle Positionen ohne Kollisionen erreichen und den Vertragshersteller über die erforderlichen Veränderungen informieren. Die Veränderungen wurden digital ausgeführt, bis eine perfekte Lösung gefunden war. Danach wurde die „echte“ Befestigungseinheit hergestellt. Durch die Nutzung einer exakten Nachbildung der Original-ABB-Robotersteuerung kann RobotStudio präzise Roboterprogramme direkt im RAPID-Code erstellen. Auch diese Anwendungsmöglichkeit erwies sich für Max Mortensen als nützlich.

Erstellen exakter Roboterprogramme

„RobotStudio zeichnet sich insbesondere durch seine große Benutzerfreundlichkeit und Exaktheit aus. Die Software hilft mir sehr dabei, Fehler zu vermeiden, die das Lichtbogenschweißen von Kraftstofftanks gefährden könnten“, sagt Max Mortensen. Als Vertragshersteller der Automobilindustrie arbeitet Fuel Tech immer an einer Verkürzung der Zeitspanne von der Entwicklung eines Produkts bis zu seiner Marktreife, an der Steigerung der Produktqualität sowie an einer Verminderung der umweltschädigenden Einflüsse seiner Produktionsverfahren. In diesem von hartem Wettbewerb geprägten Umfeld werden neue Technologien vehement begrüßt.

Die Offline-Programmiersoftware RobotStudio hat Max Mortensen bei seinem Bemühen um Steigerung der Qualität der Schweißparameter unterstützt. Die Flexibilität des Werks hat sich verbessert, denn nunmehr können neue, flexible Automatisierungsszenarien und Produktionsumstellungen offline konfiguriert und getestet werden. Eine Unterbrechung der Produktion ist dafür nicht erforderlich.

RobotStudio™

Fallstudie: Fuel Tech – ein Vertragshersteller für die Automobilindustrie



Mit dem Programmieren der Kraftstofftankherstellung hatte Mortensen im vergangenen Jahr alle Hände voll zu tun...

Offline-Programmierung spart Zeit

„Verglichen mit der Online-Programmierung spare ich beim Offline-Programmieren mit Hilfe von RobotStudio die Hälfte der Zeit ein“.

Darüber hinaus nutze ich RobotStudio zu Visualisierungen. So kann ich erkennen, ob der Roboter die Kreisbewegung so ausführen wird, dass eine perfekte Schweißnaht entsteht. Auf diese Art und Weise erhalte ich eine optimierte Lösung für die Ausführung des Schweißprozesses. Außerdem kann ich testen, ob der Roboter alle Positionen erreicht. In der Realität kann es schwierig sein, während der Bewegung des Roboters zu bestimmten Position zu gelangen. Darüber hinaus hilft uns RobotStudio beim Vorstellen neuer Anlagen, in die wir investieren möchten“, ergänzt er.

Robotstudio unterstützt auch die Prozessoptimierung

Kürzlich hat Fuel Tech in eine Doppelschweißanlage investiert, die von einem der Roboter der neuen Kraftstofftank-Produktionslinie bedient wird. Die Schweißgeschwindigkeit hat sich dadurch um 30-40 % erhöht.

„Wir werden die gesamte Linie an einen neuen Standort verlagern. In fünf Wochen soll sie wieder betriebsfähig sein. Mit Hilfe von RobotStudio kann ich das Roboterprogramm für die von uns für Volvo hergestellten Kraftstofftanks vorbereiten, und das alles innerhalb eines solchen Zeitrahmens, dass ich mir sogar einige Tage Urlaub gönnen kann“, informiert Mortensen.

Alle neun Roboter von Fuel Tech erfüllen Schweißaufgaben. Schweißen ist ein sensibler Prozess. Das Ergebnis wird von einer Vielzahl von Parametern beeinflusst, beispielsweise der Festigkeit, der Einbrenntiefe und der Oberflächengüte. Wichtig sind außerdem die Genauigkeit und Wiederholbarkeit der Roboter-

tätigkeiten und des Roboterprogramms. Die Schweißgeschwindigkeit, die Winkel und die Abstände haben ebenfalls einen Einfluss auf das geschweißte Produkt. Oft kommen die Bediener der Roboter zu Mortensen ins Büro, um den Radius einer bestimmten Schweißposition zu diskutieren. Dann nutzt er RobotStudio zur Visualisierung, Überprüfung und Optimierung der Lösung.

Fuel Tech arbeitet entsprechend den Normen SS-EN 288 und SS-EN 729. Über das Ausmaß der Anwendung dieser Normen auf die herzustellenden Produkte entscheidet der Kunde. Zum Dokumentieren von Roboterprogrammen, die Einfluss auf den Schweißprozess haben, ist RobotStudio sehr gut geeignet. Einmal wöchentlich wird jedes Roboterprogramm leicht verändert. Die erforderliche Neudokumentation ist mit Hilfe von RobotStudio kein Problem mehr.



...denn die Arbeit mit dem Programmiergerät dauert ihre Zeit.

Zu den Kunden von Fuel Tech gehören Volvo Trucks und Scania. Max Mortensen erreichen Sie telefonisch unter +46 733 32 44 34.

ZAHLEN UND FAKTEN ZUR FUEL TECH-FALLSTUDIE:

RobotStudio version:	1.1
Roboter:	6400,4400,2400L,2000,1400
Robotersteuerung:	S4, S4C, S4Cplus
Inbetriebnahmezeit:	Sechs Monate, einschließlich eines einwöchigen Kurses bei ABB
Amortisationszeit:	6 Monate
Erforderliche Kenntnisse:	Robotererfahrungen, Erfahrungen im Lichtbogenschweißen
Anzahl der RobotStudio-Einheiten:	1