



KUKA COLLEGE CERTIFICATE

ROBOTERPROGRAMMIERUNG 1

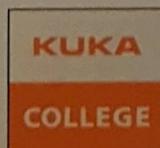
Softwareversion KSS 8.x (KR C4)
vom 02.06.2014 bis 06.06.2014
Schulungsort: KUKA College Gersthofen

ONDREJ ROZINEK

Wir bestätigen die Echtheit durch Zertifikatscode: H4####EVB###2##

Gersthofen, 06.06.2014

Gerhard Müller
Leiter KUKA College



Patrick Wiederhut
Ausbilder KUKA College

Seminarinhalte

für die vom 02.06.2014 bis 06.06.2014 besuchte
Schulung

Roboterprogrammierung 1
Softwareversion KSS 8.x (KR C4)

Teilnehmer: Ondrej Rozinek

- **Aufbau und Funktion eines KUKA Robotersystems**
 - Überblick Mechanik eines KUKA Roboters
 - Überblick Robotersteuerung KR C4
 - Übersicht KUKA smartPAD
 - Robotersicherheit
- **Roboter bewegen**
 - Meldungen der Robotersteuerung lesen und interpretieren
 - Betriebsart auswählen und einstellen
 - Roboterachsen einzeln bewegen
 - Koordinatensysteme im Zusammenhang mit Robotern
 - Roboter im Weltkoordinatensystem bewegen
 - Roboter im Toolkoordinatensystem bewegen
 - Roboter im Basiskoordinatensystem bewegen
 - Handverfahren mit einem feststehenden Werkzeug
- **Inbetriebnahmetätigkeiten am Roboter**
 - Prinzip des Justierens
 - Roboterjustage durchführen
 - Lasten am Roboter
 - Werkzeuglastdaten
 - Zusatzlasten am Roboter
 - Vermessen eines Werkzeugs
 - Vermessen einer Basis (Werkstückkoordinatensystem)
 - Vermessung eines feststehenden Werkzeugs
 - Vermessung eines robotergeführten Werkstücks
 - Inbetriebnahmemodus
- **Roboterprogramme ausführen**
 - Initialisierungsfahrt durchführen
 - Roboterprogramme anwählen und starten
- **Umgang mit Programmdateien**
 - Programmmodule erstellen
 - Programmmodule bearbeiten
 - Roboterprogramme archivieren und wiederherstellen
 - Programm- und Zustandsänderungen nachvollziehen mittels Logbuch
- **Programmierte Bewegungen erstellen und ändern**
 - Erstellung neuer Bewegungsbefehle
 - Taktzeitoptimierte Bewegungen erstellen (Achsbewegung)
 - Bahnbewegung erstellen
 - Ändern von Bewegungsbefehlen
- **Kollisionserkennung programmieren**
 - Bewegungsprogrammierung mit externem TCP
- **Logische Funktionen im Roboterprogramm nutzen**
 - Einstieg in die Logikprogrammierung
 - Programmierung von Wartefunktionen
 - Programmierung von einfachen Schaltfunktionen
 - Programmierung von Bahnschaltfunktionen
- **Technologiepakete nutzen**
 - Greiferbedienung mit KUKA.GripperTech
 - Greiferprogrammierung mit KUKA.GripperTech
 - Konfiguration von KUKA.GripperTech
- **Umgang mit Variablen**
 - Anzeigen und Ändern von Variablenwerten
 - Roboterzustände abfragen
- **Variablen und Vereinbarungen**
 - Datenhaltung in KRL
 - Arbeiten mit einfachen Datentypen
- **Erfolgreiches Programmieren in KRL**
 - Struktur und Aufbau von Roboterprogrammen
 - Roboterprogramme strukturieren
 - Roboterprogramme verknüpfen
- **Nutzen von Programmablaufkontrollen**
 - Abfragen oder Verzweigungen programmieren
 - Verteiler programmieren
 - Sprungbefehl programmieren
 - Schleifen programmieren
- **Wartefunktionen programmieren**
 - Zeitabhängige Wartefunktion
 - Signalabhängige Wartefunktion
- **Arbeiten mit einer übergeordneten Steuerung**
 - Vorbereitung zum Programmstart von SPS
 - SPS- Anbindung anpassen (Cell.src)

