

Roboterprogrammierung 1 Softwareversion KSS 8.x (KR C4 / KR C5)

Zielgruppe:

Roboterprogrammierer

Lernziele:

Ziel des Seminars ist es, folgende Kompetenzen zu erlangen:

- eine Roboterzelle unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften bedienen können
- den Roboter in allen verfügbaren Koordinatensystemen handverfahren können
- die Inbetriebnahmetätigkeiten Roboterjustage und Werkzeug-/Werkstückvermessung durchführen können
- Roboterprogramme mit Bewegungen und Logikfunktionen mittels KUKA Inlineformularen erstellen können
- mit lokalen, einfachen Variablen, Schleifen und globalen Unterprogrammen in KRL (KUKA Robot Language) arbeiten können

Voraussetzungen:

- Technische Berufsausbildung

Inhalt:

- 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

Roboterprogrammierung 1

Softwareversion KSS 8.x (KR C4 / KR C5)

- 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
 - Bewegungsprogrammierung mit externem TCP
- Kollisionserkennung programmieren
 - Bewegungen mit Kollisionserkennung programmieren
- 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

Roboterprogrammierung 1 Softwareversion KSS 8.x (KR C4 / KR C5)

- 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)

Abschluss:

- Der Lehrgang endet mit einem Leistungsnachweis
- Nach erfolgreichem Lehrgangsabschluss wird ein Zertifikat erteilt.