

<b>Zielgruppe:</b>	Anlagenbediener, Techniker, Programmierer		
<b>Voraussetzungen:</b>	Seminar Roboterprogrammierung Modul 1 oder ein vergleichbarer Robotik Grundlagen Kurs, Berufserfahrung in der Roboterprogrammierung		
<b>Themenüberblick:</b>	Arbeiten mit WorkVisual, Strukturiertes Programmieren, Variablen, Unterprogramme und Funktionen, Programmierung benutzerdefinierter Meldungen in der KRL, Bewegungsprogrammierung in der KRL, Taktzeitmessungen mit Timer durchführen, Schaltfunktionen in der KRL, Einführung der Interrupt-Programmierung, Verwenden des Submit-Interpreters		
<b>Technologien:</b>	KUKA KR C4, Sicherheitstechnik (Fa. Sick, Fa. Euchner), Siemens S7-400		
<b>Schulungsmaterialien:</b>	Seminar-Ordner mit Skript und Übungsaufgaben zur Lernerfolgskontrolle, praktische Übungen in der Schulungszelle		
<b>Abschluss:</b>	Nach Abschluss des Seminars und erfolgtem Leistungsnachweis erhalten Sie ein Zertifikat.		
<b>Dauer des Seminars:</b>	5 Tage	<b>Unterrichtszeit:</b>	07:30 – 16:00 Uhr
<b>Veranstaltungsort:</b>	28309 Bremen Europaallee 2	<b>Max. Teilnehmerzahl:</b>	6

## Inhalte:

### 1. Arbeiten mit WorkVisual

- Projekte öffnen, vergleichen, übertragen und aktivieren
- Dateien bearbeiten
- Umgang mit dem KRL-Editor

### 2. Strukturiertes Programmieren

- Erstellung eines Programmablaufplans
- Erstellung von strukturierten Roboterprogrammen

<b>3. Variablen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Arrays und Felder in der KRL</li><li>• Strukturen in der KRL</li><li>• Der Aufzählungstyp ENUM</li></ul>
<b>4. Unterprogramme und Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lokale und globale Unterprogramme</li><li>• Weitergabe von Parametern</li><li>• Programmierung von Funktionen</li><li>• Arbeiten mit KUKA-Standardfunktionen</li></ul>
<b>5. Programmierung benutzerdefinierter Meldungen in der KRL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Meldungen</li><li>• Fehler</li><li>• Hinweise</li><li>• Wartemeldungen</li><li>• Dialogmeldungen</li></ul>
<b>6. Bewegungsprogrammierung in der KRL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Bewegungen in der KRL programmieren</li><li>• Relativbewegungen in der KRL programmieren</li><li>• Roboterposition berechnen und manipulieren</li></ul>
<b>7. Taktzeitmessungen mit Timer durchführen</b>
<b>8. Schaltfunktionen in der KRL</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einfache Schaltfunktionen</li><li>• Bahnschaltfunktionen</li></ul>
<b>9. Einführung der Interrupt-Programmierung</b>
<b>10. Verwenden des Submit-Interpreters</b>