

**FANUC** Robotics Deutschland

# Schulungskatalog



„Eine Investition in Wissen bringt  
noch immer die besten Zinsen“

Benjamin Franklin



© Copyright FANUC Robotics Deutschland GmbH

Diese Dokumentation darf – auch auszugsweise – nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. Es können weitere, in diesem Dokument nicht beschriebene Funktionen in der Steuerung lauffähig sein. Es besteht jedoch kein Anspruch auf diese Funktionen bei Neulieferung. Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard- und Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Technische Änderungen ohne Beeinflussung der Funktion vorbehalten.



## KURSÜBERSICHT

- 4.0 Bedienerkurs (AZWW)
- 4.1 Bedienen und Programmieren HandlingTool – Grundkurs (AZWW)
- 4.3 Bedienen und Programmieren HandlingTool Aufbaukurs (AZWW)
- 4.4 KAREL Programmierung
- 4.6 Quereinsteiger – Standardoberfläche
  - 4.6.1 Quereinsteiger – Audi Oberfläche
  - 4.6.2 Quereinsteiger – Volkswagen Oberfläche
- 4.7 Bedienen und Programmieren ArcTool – Grundkurs (AZWW)
- 4.8 Bedienen und Programmieren ArcTool – Aufbaukurs I (AZWW)
- 4.9 Bedienen und Programmieren ArcTool – Aufbaukurs II (AZWW)
- 4.10 Kundenspezifischer ArcTool Kurs
- 4.11 Bedienen und Programmieren Grundkurs VW
  - 4.11.1 Bedienen und Programmieren Aufbaukurs VW
  - 4.11.2 Bedienen und Programmieren Grundkurs Audi
  - 4.11.3 Bedienen und Programmieren Aufbaukurs Audi
- 4.12 Workshop Bedienen und Programmieren SpotTool +
- 4.13 Workshop Bedienen und Programmieren DispenseTool

## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



## **KURSÜBERSICHT**

- 4.14 Workshop Bedienen und Programmieren PaintTool Basis
- 4.15 Workshop iPendant Oberfläche
- 4.16 Workshop ROBOGUIDE Basis (HandlingPro) (AZWV)
- 4.17 Workshop ROBOGUIDE (WeldPro)
- 4.18 Workshop ROBOGUIDE mit Vision
  - 4.18.1 Workshop Roboguide (Paint Pro)
- 4.21 iRVision (AZWV)
- 4.22 Kundenspezifische iRVision Schulung
- 4.24 Systemhaus Workshop
- 4.25 Kundenspezifischer Workshop
- 4.26 Vor-Ort-Schulung
- 4.27 Setup und Inbetriebnahme externer Achsen
- 4.28 Instandhaltung Mechanik - Automotive
- 4.30 Fehlerdiagnose Robotersystem / Instandhaltung Elektrik (AZWV)
- 4.34 Key User
- 4.35 Bedienerkurs Volkswagengruppe
- 4.36 Interbus / Profinet Volkswagengruppe
- 4.37 Industriefachkraft Robotics mit IHK Zertifikat

## **KONTAKT FANUC**

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
[Schulung@fanurobotics.de](mailto:Schulung@fanurobotics.de)



## EINLEITUNG

Der Erfolg von FANUC Robotics gründet sich nicht nur auf die Produktqualität und -sicherheit, sondern auch auf eine Vielzahl hochqualifizierter Dienstleistungen:

- Technische Unterstützung: für Taktzeitstudien und Machbarkeitsstudien, bei technischen Problemen und Fragestellungen
- Schulungszentrum: Schulungen für Bedienen, Programmieren, Software und Instandhaltung
- Ersatzteilservice: für dringende Ersatzteillieferungen über unser europäisches Netzwerk
- Hotlineservice Projektgruppe: für alle besonderen Anforderungen

Von der Projektplanung bis zum Produktionsstart und während der gesamten Betriebszeit des Roboters bietet FANUC Robotics seinen Partnern und Kunden erstklassige Serviceleistungen. Dieses Schulungsprogramm vermittelt Ihnen alle Kenntnisse, die Sie benötigen, um Ihre Arbeitszelle in vollem Umfang selbst zu bedienen. Diese Investition führt zu einer deutlichen Reduzierung von Programmier oder Bedienungsfehlern, die möglicherweise zu Produktionsverzögerungen oder -ausfällen führen können.

Die Schulung kann an folgenden Standorten stattfinden:

- **Im FANUC-Schulungszentrum**

Hier ist die für die Schulung erforderliche Ausrüstung im kompletten Umfang vorhanden. Dies ist die beste Möglichkeit, um Ihre Kontaktpersonen bei FANUC Robotics kennenzulernen.

- **Beim Kunden**

Sie können Ihre eigenen Roboter und Programme zu Schulungszwecken einsetzen oder nutzen Sie unsere mobile Schulungszelle. Ihre Angestellten lernen so die Beherrschung der eigenen Anlagen noch besser. Sie sparen Reise- und Hotelkosten!

- **Lewa Attendorn**

Unser neuer Schulungsstützpunkt in Attendorn.



## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel

Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308

Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

Schulung@fanurobotics.de

FANUC Robotics bietet ein breit gefächertes Schulungsangebot mit einer ausgewogenen Mischung aus Theorie und Praxis. Diese Schulungen wurden konzipiert, um die tägliche Bedienung zu unterstützen.

Nahezu alle Handbücher wurden von einem Praxis-Fachmann erstellt und gibt sein Wissen an die Kunden weiter.

Kursbegleitende Handbücher



Kursbegleitende Taschenbücher (Pocketguides)

**KONTAKT FANUC**

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
[Schulung@fanurobotics.de](mailto:Schulung@fanurobotics.de)



## BESTENS AUFGESTELLT

Die FANUC Robotics-Schulungsabteilung bietet Lösungen, die auf Ihre besonderen Bedürfnisse abgestimmt sind:

- Roboterspezifische Schulung, die perfekt und praxisbezogen für Ihre Angestellten zugeschnitten ist
- Schulung vor Ort, bei FANUC Robotics oder bei Firma LEWA Attendorf

Sollten noch Fragen offen sein, wenden Sie sich gerne an uns und wir werden Ihnen in Kürze antworten.

### Leiter Schulungszentrum

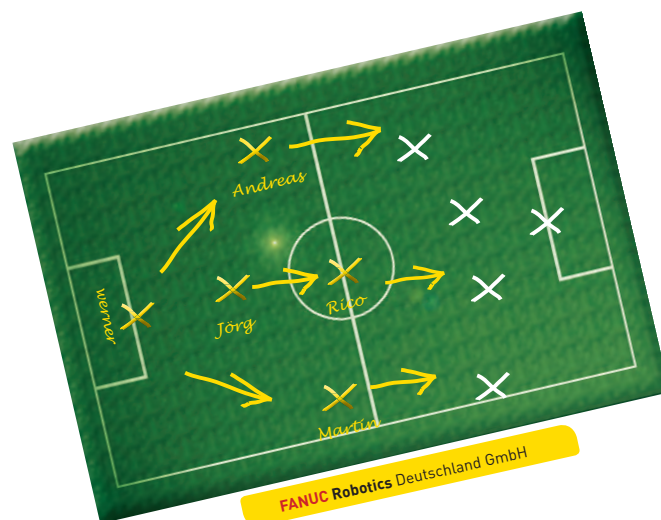
Werner Schollenberger: +49 (0) 7158 / 9873-303  
Schollenbergerw@fanucrobotics.de

### Assistentin Schulungszentrum

Frau Gabriele Kniesel: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Knieselg@fanucrobotics.de

ODER:

Schulung@fanucrobotics.de  
Faxnummer: +49 (0) 7158 / 9873-301

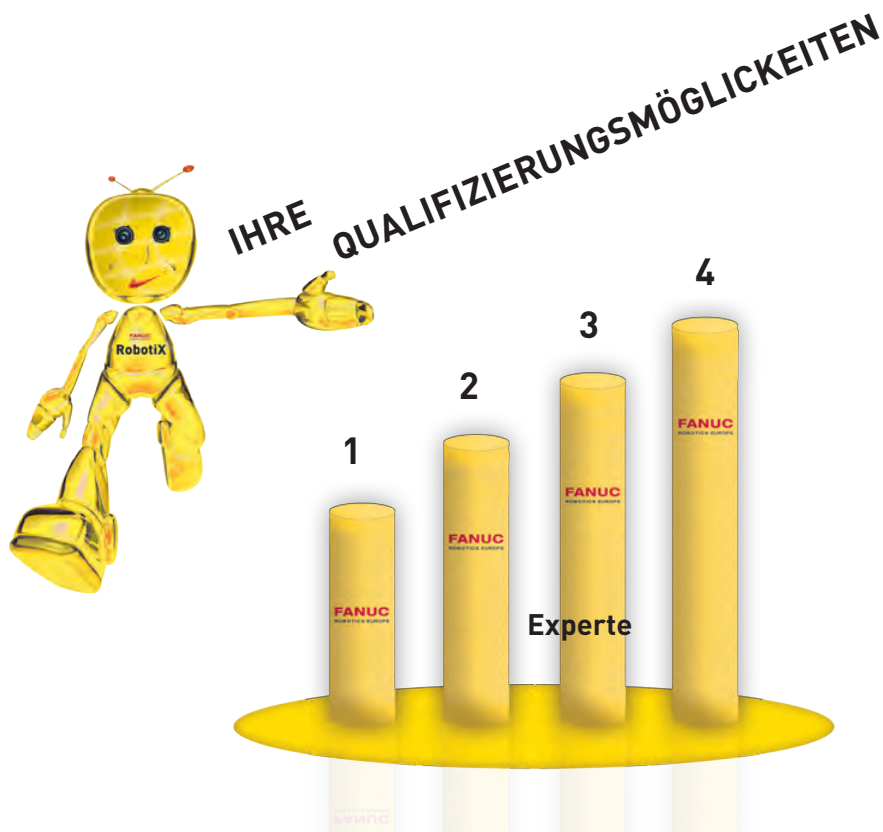


## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanucrobotics.de

Regelmäßig werden unsere Trainer auf den neuesten technischen Stand gebracht. Die Ausbildung unserer Trainer wird nach ISO 9001:2008 dokumentiert.

**BESTENS  
QUALIFIZIERT**



### Kursepfehlung

#### Säule 1

Anlagenbediener  
Kurs 4.0 optional Kurs 4.1

#### Säule 2

Programmierer Handling Level 1  
Handling: Kurs 4.1 optional Kurs 4.16

#### Säule 3

Programmierer Handling Level 2  
Kurs 4.1, Kurs 4.3, Kurs 4.16 optional Kurs 4.21

#### Säule 4

Servicetechniker  
Kurs 4.0 oder Kurs 4.1 Kurs 4.30 oder 4.28  
optional Kurs 4.3, Kurs 4.16 und Kurs 4.21

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



## SCHULUNGS- ZENTRUM NEUHAUSEN

## FANUC Robotics Schulungskompetenzzentrum

Sollten Sie diese Schulungsmaßnahmen als eine Investition betrachten. FANUC Robotics verfügt über das Personal und die Einrichtungen, um diese Ziele zu realisieren.

Die Schulungen bieten Ihnen viele Vorteile:

- Sie verlängern die Lebensdauer Ihrer Anlage, da Ihre Angestellten den Umgang mit dem System besser beherrschen.
- Sie minimieren Produktionsstörungen, da Sie mögliche Fehler vermeiden und Ihr Betriebspersonal diese schneller beseitigen kann.
- Sie können bei Änderung von Produktionsprozessen die Roboterprogramme schneller anpassen.
- Und nicht zuletzt: Ihre Angestellten sind extrem motiviert, beherrschen die Technologie besser und haben Spaß bei der Arbeit mit Robotern.



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
[Schulung@fanurobotics.de](mailto:Schulung@fanurobotics.de)

**EIN STARKES**

FANUC Robotics sieht in LEWA, als innovativem Systemintegrator, das Potential, ihre Roboter in LEWA-Fertigungslinien einzusetzen. LEWA möchte ihren Kunden – dem Anlagenbediener, dem Programmier- oder Wartungspersonal, allen Personen, die mit Robotern arbeiten, die Möglichkeit bieten, sich qualifiziert fortzubilden. In den technischen Möglichkeiten von FANUC Robotics sieht LEWA Vorteile hinsichtlich integrierter Funktionen wie „Vision Technology“,

Für die Weiterbildung werden helle Räumlichkeiten, ausgestattet mit modernster Präsentationstechnik, zur Verfügung gestellt. Die Kursräume sind mit modernster Robotertechnik für Theorie- und Praxisschulung ausgestattet. Für praktische Übungen direkt am Roboter stehen zwei Roboterzellen mit verschiedenen Applikationen bereit. Kompetente Trainer für Roboter- und Schweißtechnik sowie Visionssysteme leiten die maßgeschneiderten Seminare.



## **SCHULUNGS- STÜTZPUNKT FIRMA LEWA ATTENDORN**

[WWW.LEWW-ATTENDORN.DE](http://WWW.LEWW-ATTENDORN.DE)



### **KONTAKT LEWA**

Frau Simone Haase  
Tel +49 (0) 2722.66-187  
[s.haase@lewa-attendorn.de](mailto:s.haase@lewa-attendorn.de)

Herr Rainer Michalsky  
Tel +49 (0) 2722.66-221  
[r.michalsky@lewa-attendorn.de](mailto:r.michalsky@lewa-attendorn.de)

### **KONTAKT FANUC**

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
[Schulung@fanucrobotics.de](mailto:Schulung@fanucrobotics.de)

**TEAM**

## 4.0

## BEDIENERKURS



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich sowohl an Anlagenbediener als auch an Instandhalter Mechanik und Elektrik, für die dieser Kurs als Grundlage dient. In ihm wird der sichere Umgang mit dem Roboter sowie die Bedienung der Robotersteuerung vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit aktueller EN/ISO
- Bedienung des Roboters
- Verfahren des Roboters im Einrichtbetrieb
- Einfache Störungsbehebung (Grundstellung fahren etc.)
- Programmanwahl
- „Nachteachen“ (Korrigieren) von Positionen

### KURSZIELE

- Den Roboter ordnungsgemäß zu bedienen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einrichtmodus zu betreiben

### ZIELGRUPPE

- Anlagenbediener, Instandhalter

### INFORMATION

- Dauer: 2,5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN HANDLINGTOOL GRUNKURS

4.1

### KURSBESCHREIBUNG

In diesem Kurs werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit dem Roboter sowie der Bedienung und Programmierung der FANUC Robotersteuerung vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Grundeinstellungen des Roboters und Handhabung Handbediengerät
- Verfahren des Roboters im Einrichtbetrieb
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten
- Axislimits / Payload einstellen
- Erstellen und Einrichten von einfachen TPE-Programmen
- Programmnamen erzeugen und Programmkopf editieren
- Standard- Verfahrenweisungen
- Standardbefehle
- Makros erstellen
- Starten der Programme
- Programmbezogene Störungsbehebung
- Einfache Datensicherung

### KURSZIELE

- Die Grundeinstellungen des Roboters mit seiner Steuerung ordnungsgemäß vorzunehmen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einricht- und Automatikbetrieb zu betreiben
- Einfache Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbstständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- „Nachteachen“ von Positionen
- Programm-Modifizierung

### ZIELGRUPPE

- Anlagenbediener, Instandhalter, Programmierer, Projektleiter, etc

### INFORMATION

- Dauer: 4 Tage (ab KW 41/2011 5 Tage)
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.3

# BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN HANDLINGTOOL AUFBAUKURS



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Personen, die über den Grundkurs hinaus aufbauende, sowie tiefere Kenntnisse der TPE Programmierung an FANUC Roboter-Steuerungen erlernen möchten.

### SCHWERPUNKTE

- Einstellen der Werkzeug - und Benutzerkoordinaten
- Erstellen und Einrichten von TPE-Programmen
- Programmnamen erzeugen und Programmkopf editieren
- Standard-Verfahrenweisungen
- Standard-Befehle
- Makros erstellen
- Testen von TPE-Programmen im T1 und T2 Modus
- SPS Anbindung
- Start von Programmen im Automatikbetrieb
- Programmbezogene Störungsbehebung
- Palletieren mit Pos-Register
- Offset und Tool Offset Anweisungen
- Argumente
- Backgroundlogic
- Datensicherung in vollem Umfang
- Grundzüge von Password Config File
- Gängige Softwareoptionen

### KURSZIELE

- Erneuern der Kenntnisse aus dem Grundkurs
- Erzeugen teils komplexer Programm-Strukturen
- Einsatz von Software-Optionen
- Vertiefen der Kenntnisse durch detailliertere Informationen

### ZIELGRUPPE

- Instandhalter, Programmierer, Projektleiter, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## KAREL PROGRAMMIERUNG

4.4

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Personen, die über den Grundkurs hinaus aufbauende, sowie tiefere Kenntnisse der TPE Programmierung an FANUC Roboter-Steuerungen erlernen möchten.

### SCHWERPUNKTE

- Planung und Strukturierung von Applikationsprogrammen
- KAREL-Programme mit TPE-Programmen kombinieren
- Übergabe von Registerinhalten TPE <-> KAREL
- Realisierung einer Bedienerführung am Teach Pendant
- Programmierung von „Forms“
- Testen der Applikation

### KURSZIELE

- Selbständig Applikationsprogramme im Rahmen einer Systemlösung mit FANUC Robotern zu entwickeln, einzurichten und zu modifizieren

### ZIELGRUPPE

- Programmierer

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1 und Hochsprache (z.B. Pascal)



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanucrobotics.de

## 4.6

# QUEREINSTEIGER STANDARD OBERFLÄCHE



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Programmierer, die mit der Programmierung anderer Roboter bestens vertraut sind.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Grund- und Netzwerkeinstellungen
- Struktur und Bedienung der Menüs
- Einstellen der Werkzeug- u. Benutzerkoordinaten
- Erstellen und Einrichten von TPE -Programmen
- Programmieren mit dem Standard Befehlssatz
- Programmieren mit Standard Verfahrenweisungen
- Testen von TPE-Programmen
- Programmstartmöglichkeiten einrichten
- E/A Ebene konfigurieren (keine Bussysteme)
- Störungsbehebung in Programmstruktur
- Payload Ident (Traglast) Einstellungen
- Datensicherung
- Weitere Kursinhalte können auf Wunsch, wenn es die Gruppengröße zulässt, mit aufgenommen werden.

### KURSZIELE

- Die Grund- und Netzwerkeinstellungen des Roboters mit seiner Steuerung ordnungsgemäß vorzunehmen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einricht- und Automatikbetrieb zu betreiben
- Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) und/oder der Offline-Programmiersoftware selbständig zu erstellen

### ZIELGRUPPE

- Instandhalter, Programmierer, Projektleiter, Systementwickler, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Sehr gute Roboterprogrammierkenntnisse

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## QUEREINSTEIGER AUDI-OBERFLÄCHE

4.6.1

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Programmierer, die mit der Programmierung bestens vertraut sind und über fundierte Programmierkenntnisse anderer Roboterhersteller verfügen.

### SCHWERPUNKTE

- Siehe Kurs 4.11.2 und 4.11.3

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

### KURSZIELE

- Programm-Strukturen bezogen auf den Audi Standard

### ZIELGRUPPE

- Instandhalter, Programmierer, Projektleiter, Systementwickler, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Sehr gute Roboterprogrammier- und aktuelle Projektkenntnisse des AUDI Standards, CMD Tool und Interbus / Profinet



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.6.2



# QUEREINSTEIGER VOLKSWAGEN-OBERFLÄCHE

## KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Programmierer, die mit der Programmierung bestens vertraut sind und über fundierte Programmierkenntnisse anderer Roboterhersteller verfügen.

## SCHWERPUNKTE

- Siehe Kurs 4.11 und 4.11.1

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

## KURSZIELE

- Programm-Strukturen bezogen auf den Volkswagen Standard

## ZIELGRUPPE

- Instandhalter, Programmierer, Projektleiter, Systementwickler, etc

## INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Sehr gute Roboterprogrammier- und aktuelle Projektkenntnisse des Volkswagen Standards, Interbus / Profinet

## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL-GRUNKURS

4.7

### KURSBESCHREIBUNG

In diesem Kurs werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit dem Roboter sowie der Bedienung und Programmierung der FANUC Robotersteuerung vermittelt. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der Basis ArcTool Software umzugehen. Diese Schulung findet an einem Singleroboter ohne Zusatzachsen sowie ohne Multiequipment statt.



### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Verfahren des Roboters im Einrichtbetrieb
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten (TOOL, USER)
- Erstellen und Einrichten von TPE-Programmen mit ArcTool Grundlagen Verfahrenweisungen und Befehlsatz
- On-The-Fly Möglichkeiten
- Testen und Starten von TPE-Programmen
- Programmaufnahme nach Schweißstörungen
- Grundlagen der Datensicherung

### KURSZIELE

Die Kursteilnehmer erlangen Kenntnisse und Fertigkeiten, um:

- Die Grundeinstellungen des Roboters mit seiner Steuerung ordnungsgemäß vorzunehmen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einricht- und Automatikbetrieb zu betreiben
- Einfache Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbstständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- Kleinere Störungen gezielt und schnell zu beheben

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Grundlagen Schweißverfahren (MIG/MAG, TIG)



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
 Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
 Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
 Schulung@fanurobotics.de

## 4.8

# BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL- AUFBAUKURS STUFE 1



### KURSBESCHREIBUNG

Diese Schulung richtet sich an Programmierer/Inbetriebnehmer, die bereits mit der FANUC Robotersteuerung vertraut sind. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der ArcTool Software, den ArcTool-Optionen in Verbindung mit einem Multirobotersystem und oder externen Achsen (Positionierer) umzugehen.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Erstellen u. Einrichten von TPE -Programmen mit ArcTool spezifischen
- Verfahrenweisungen/Befehlsatz für den Einsatz von Mehrachssystemen
- On-The-Fly Möglichkeiten und Korrekturen
- Durchführen von Tool Offset (Ändern der Werkzeugnummer) für bestehende Programme
- Einrichten der Multiroboterapplikation
- Einrichten von Multiequipment (mehrere Schweißquellen)
- Einrichten der Userframes
- Einrichten von Coordinated Motion für Mehrachssysteme
- Multi-Task

### KURSZIELE

Die Kursteilnehmer erlangen Kenntnisse und Fertigkeiten, um:

- Komplexe Roboterprogramme für Schweißapplikationen mit dem Teach Pendant Editor (TPE) und Mehrachssystemen selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.7



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL- AUFBAUKURS STUFE 2

4.9

### KURSBESCHREIBUNG

Diese Schulung richtet sich an Programmierer/Inbetriebnehmer, die bereits mit der FANUC Robotersteuerung vertraut sind. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der ArcTool Software und den ArcTool-Optionen umzugehen.

### SCHWERPUNKTE

- Durchführen von Tool Offset
- Referenzpositionen erzeugen
- Backup als Images
- Automatisches Vermessen der Schweißbrenner
- Torch Mate, Touch Sensing, Tast/AVC, Data Monitor
- ArcTool Ramping, Webserver

Optionale Schwerpunkte:

- Arc Override Control
- Heat Weave
- Benutzer definiertes Pendeln
- Root path memorisation
- Gruppeneingänge
- Überblick aller gängigen ArcTool Optionen

### KURSZIELE

Die Kursteilnehmer erlangen Kenntnisse und Fertigkeiten, um:

- Komplexe Roboterprogramme für Schweißapplikationen mit dem Teach Pendant Editor (TPE) und Mehrachssystemen selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- Softwareoptionen gezielt einsetzen

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.7 und Programmiererfahrung



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.10

## KUNDENSPEZIFISCHER ARCTOOL KURS

### KURSBESCHREIBUNG

Diese Schulung richtet sich an Programmierer und Inbetriebnehmer, die bereits mit der Robotersteuerung vertraut sind.

### SCHWERPUNKTE

- Werden vor der Schulung bedarfsgerecht ermittelt

### KURSZIELE

- Werden vor der Schulung bedarfsgerecht ermittelt

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: Auf Anfrage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.7, 4.8 oder 4.9

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN GRUNDKURS VOLKSWAGEN

4.11

### KURSBESCHREIBUNG

Diese Kurs richtet sich an Bediener, Anlagenführer, Programmierer sowie Instandhalter der Elektrik. In ihm werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit der VAG- Oberfläche vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Aufbau, Handhabung Handbediengerät
- Handverfahrenmöglichkeiten, Koordinatensysteme
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinatensysteme
- Einstellen der Traglast
- Zangen- und Greifer-Menü
- Erstellen und Testen von Programmen
- Einfügen, Löschen und Kopieren
- Gemischt logische Verknüpfungen
- Logische Anweisungen
- Ein- und Ausgänge, Merker, Flags
- Fahrbedingung
- Makros, Unterprogrammtechnik
- Trockenlauf
- Datensicherung

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

### KURSZIELE

- Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren, bezogen auf VW Standard

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.11.1

# BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN AUFBAUKURS VOLKSWAGEN



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Bediener, Anlagenführer, Programmierer. In ihm werden Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt, die über den Grundkurs hinausgehen.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Bahnschaltfunktionen
- TCP-Geschwindigkeit
- Kopieren von Positionsdaten
- Suchlauffunktion
- Suchlauf mit Baseverschiebung
- Suchlauf mit Relativbewegung
- Pendeln, Positionsregister
- Programmanpassung, Programmverschiebung
- Kollisionserkennung
- Datensicherung
- Wiederherstellen einer Datensicherung
- Image – Backup
- Softfloat (optional)

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

### KURSZIELE

- Erstellen komplexer Programm-Strukturen, bezogen auf VW Standard

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.11

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN GRUNDKURS AUDI

4.11.2

### KURSBESCHREIBUNG

Diese Kurs richtet sich an Bediener, Anlagenführer, Programmierer sowie Instandhalter der Elektrik. In ihm werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit der AUDI- Oberfläche vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Aufbau, Handhabung Handbediengerät
- Handverfahrenmöglichkeiten, Koordinatensysteme
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinatensysteme
- Einstellen der Traglast
- Zangen- und Greifer-Menü
- Erstellen und Testen von Programmen
- Einfügen, Löschen und Kopieren
- Gemischt logische Verknüpfungen
- Logische Anweisungen
- Ein- und Ausgänge, Merker, Flags
- Fahrbedingung
- Makros, Unterprogrammtechnik
- Trockenlauf
- Datensicherung

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

### KURSZIELE

- Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren, bezogen auf AUDI Standard

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.11.3

# BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN AUFBAUKURS AUDI



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Bediener, Anlagenführer, Programmierer. In ihm werden Kenntnisse und Fertigkeiten vermittelt, die über den Grundkurs hinausgehen.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Bahnschaltfunktionen
- TCP-Geschwindigkeit
- Kopieren von Positionsdaten
- Suchlauffunktion
- Zangen- und Greifer-Menü
- VAG-Timer
- Pendeln
- Offsetfunktion
- Programmanpassung
- Programmverschiebung
- Spiegeln von Positionen
- Funktion zur Änderung der Koordinatensysteme
- Datensicherung
- Wiederherstellen einer Datensicherung
- Image Backup
- Interbus Grundfunktionen und Grundeinstellungen

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

### KURSZIELE

- Erstellen komplexer Programm-Strukturen, bezogen auf Audi Standard

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.11.2 und Interbus/Profinet, CMD Tool

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## WORKSHOP BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN SPOTTOOL +

4.12

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop richtet sich an Bediener/Anlagenführer und Linienbauer sowie Programmierer, die über den Grundkurs hinaus aufbauende sowie tiefere Kenntnisse der TPE Programmierung SpotTool + (Punktschweißen) an FANUC Robotersteuerungen erlernen möchten.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Überblick über SpotTool +
- Konfigurationssoftware Customization Installation & Setup Wizard, (nur bei GM)
- Werkzeugversorgungskabel GM Spezifikation, (nur bei GM)
- Bedienerchnittstellen
- Grundoperationen
- Einrichten von Tool/Userframe u. Achsbegrenzung
- Erstellen und Modifizieren von Bewegungsprogrammen
- Punktschweißprogramme mit Servozange und Punktschweißdaten
- Makro Menüs festlegen und benutzen
- DeviceNet, EthernetIP, (nur bei GM)
- Automatikbetrieb GM Style-Tabelle, (nur bei GM)
- Software und Datenspeicher
- Komplette Datensicherung
- Servozangen Einstellungen

### KURSZIELE

- Die Grund- und Systemeinstellungen des Roboters mit seiner Steuerungsordnungsgemäß vorzunehmen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einricht- und Automatikbetrieb zu betreiben
- Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- Programmbezogene Störungen gezielt und schnell zu beheben

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanucrobotics.de

## 4.13

# WORKSHOP BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN DISPENSETOOL



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop richtet sich an Bediener/Programmierer sowie Instandhalter der Elektrik. In ihm werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit dem Roboter sowie der Bedienung und Programmierung der FANUC Steuerung mit Dispense Tool (Kleben, Nahtabdichten) vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Grundeinstellungen des Roboters
- Bewegungsarten: Joint, World, Tool
- Programmarten: Job, Process, Macro
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten (TOOL, USER)
- Einrichten der DispenseTool Konfiguration
- Erstellen und Einrichten von einfachen TPE-Programmen
- Tool spezifische Dispense-Anweisungen
- Testen von TPE-Programmen über Test Cycle
- Start von Programmen
- Menüklärung
- Einfache Datensicherung

### KURSZIELE

- Die Grundeinstellungen des Roboters mit seiner Steuerung ordnungsgemäß vorzunehmen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einricht- und Automatikbetrieb zu betreiben
- Einfache Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbstständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- Kleinere Störungen gezielt und schnell zu beheben

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## WORKSHOP BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN PAINTTOOL BASIS

4.14

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop richtet sich an Bediener/Programmierer sowie Instandhalter der Elektrik. In ihm werden Grundkenntnisse und Einstellungen zum sicheren Umgang mit dem Roboter sowie der Bedienung und Programmierung der FANUC Robotersteuerung mit Paint Tool (Lackieren) vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Purge Process, Einschalten der Steuerung
- Grundeinstellungen des Roboters und
- Handhabung des Handbediengerätes
- Menüerklärung allgemein Verfahrenarten im Handbetrieb
- Einstellen der Werkzeug- u. Benutzerkoordinaten
- Parameter und GUN- Einstellungen:
- PRESETS und CALIBRATION (Auslitern)
- Erstellen und Einrichten von
- Einfachen TPE-Programmen
- Programmarten des PAINT TOOLS: JOB, PROC
- Verwendung und Einrichtung der USER KEYS
- Testen von TPE-Programmen im Einrichtbetrieb
- Start von Programmen im Automatikbetrieb
- Einfache Datensicherung

### KURSZIELE

- Die Grundeinstellungen des Roboters mit seiner Steuerung ordnungsgemäß vorzunehmen
- Den Roboter unter Berücksichtigung der Sicherheitsrichtlinien im Einricht- und Automatikbetrieb zu betreiben (In Neuhausen ohne Lackierprozeß)
- Einfache Roboterprogramme mit dem Teach Pendant Editor (TPE) selbstständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- Kleinere Störungen gezielt und schnell zu beheben

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanucrobotics.de

## 4.15

## WORKSHOP IPENDANT OBERFLÄCHE

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop wendet sich an Programmierer sowie Systementwickler, deren Aufgabe die Entwicklung und Wartung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig eine einfache Visualisierungsoberfläche auf dem iPendant zu programmieren.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Einbinden der ActiveX-Steuerelemente
- Erklärung der iPendant Controls
- Erstellen einer Oberfläche
- Übertragen der erstellten Oberflächen über FTP

### KURSZIELE

- Selbständig eine Visualisierungsoberfläche zu erstellen

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter, Programmierer, etc

### INFORMATION

- Dauer: 2 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1, Frontpage oder Sharepointdesigner

### KONTAKT FANUC

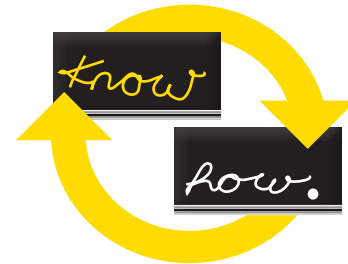
Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## WORKSHOP ROBOGUIDE BASIS (HANDLING-PRO)

4.16

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop wendet sich an Systementwickler, Vertriebsleute und Konstrukteure, deren Aufgabe die Entwicklung und Programmierung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbstständig mit der Simulationssoftware ROBOGUIDE zu arbeiten.



### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Übersicht der Funktionalität
- Softwareinstallationshinweise und Registrierung
- Einfaches Zellenlayout über Datenbank erstellen
- Modelle erzeugen, (z. B. Maschine)
- Arbeiten mit virtuellem Controller
- Programmabläufe gestalten mit Hilfe von virtuellem Handbediengerät
- Simulationen durchführen

### KURSZIELE

- Die Software ordnungsgemäß in Betrieb zu nehmen
- TPE Programme mit der Software zu erstellen
- CAD Modelle in die Software zu übertragen
- Zellenlayouts zu erzeugen
- Simulationen und Arbeitsbereichsstudien durchzuführen

### ZIELGRUPPE

- Programmierer, Vertrieb, Planer, Konstrukteur



### INFORMATION

- Dauer: 2,5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
 Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
 Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
 Schulung@fanucrobotics.de

## 4.17

## WORKSHOP ROBOGUIDE (WELD-PRO)

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop wendet sich an Systementwickler, Vertriebsleute und Konstrukteure, deren Aufgabe die Entwicklung und Programmierung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der Simulationssoftware ROBOGUIDE zu arbeiten.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Übersicht der Funktionalität
- Softwareinstallationshinweise und Registrierung
- Einfaches Zellenlayout über Datenbank erstellen
- Modelle erzeugen, (z. B. Maschine)
- Arbeiten mit virtuellem Controller
- Programmabläufe gestalten mit Hilfe von virtuellem Handbediengerät
- Simulationen durchführen
- Zusatzachsen konfigurieren
- Applikationsbefehle für ArcTool

### KURSZIELE

- Die Software ordnungsgemäß in Betrieb zu nehmen
- TPE Programme mit der Software zu erstellen
- CAD Modelle in die Software zu übertragen
- Zellenlayouts zu erzeugen
- Simulationen und Arbeitsbereichsstudien durchzuführen
- Zusatzachsen zu konfigurieren

### ZIELGRUPPE

- Programmierer, Vertrieb, Planer, Konstrukteur

### INFORMATION

- Dauer: 2,5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1 oder 4.7

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## WORKSHOP ROBOGUIDE MIT VISION

4.18

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop wendet sich an Programmierer, Systementwickler, Vertriebsleute und Konstrukteure, deren Aufgabe die Entwicklung und Programmierung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der Simulationssoftware zu arbeiten.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Software ordnungsgemäß in Betrieb nehmen
- TPE-Programme mit der Software erstellen
- CAD Modelle in die Software übertragen
- Vision-Prozeß-Erstellung mit ROBOGUIDE

### KURSZIELE

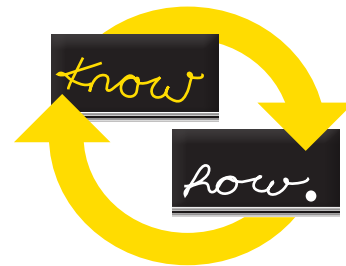
- Kamera kalibrieren
- Vision Setup
- Prozeß-Erstellung mit ROBOGUIDE
- Programm erstellen

### ZIELGRUPPE

- Programmierer, Vertrieb, Planer, Konstrukteur

### INFORMATION

- Dauer: 2,5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1, 4.21



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.18.1

# WORKSHOP ROBOGUIDE (PAINT-PRO)

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop wendet sich an Programmierer, Systementwickler, Vertriebsleute und Konstrukteure, deren Aufgabe die Entwicklung und Programmierung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der Simulationssoftware zu arbeiten.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Übersicht der Funktionalität
- Softwareinstallationshinweise und Registrierung
- Einfaches Zellenlayout über Datenbank erstellen
- Einfache Modelle erzeugen, (z. B. Maschine)
- Arbeiten mit virtuellem Controller
- Programmabläufe gestalten
- Simulationen durchführen

### KURSZIELE

- Die Software ordnungsgemäß in Betrieb zu nehmen
- TPE-Programme mit der Software zu erstellen
- CAD Modelle in die Software zu übertragen
- Zellenlayouts zu erzeugen
- Simulationen und Arbeitsbereichsstudien durchzuführen

### ZIELGRUPPE

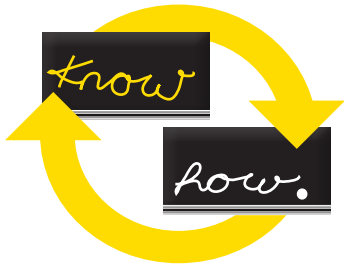
- Programmierer, Vertrieb, Planer, Konstrukteur

### INFORMATION

- Dauer: 2,5 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.14

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



## IR-VISION

4.21

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Programmierer, die bereits mit der Robotersteuerung vertraut sind. In ihm werden spezielle Kenntnisse zum Einsatz des iR-Vision Systems mit der FANUC Steuerung vermittelt.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Softwareinstallation
- Einsatzmöglichkeiten
- Programmaufbau
- Testen der Programme

### KURSZIELE

- Hardware- und Softwareinstallation
- Kommunikationssetup
- Kamerasetup
- Setup der Werkstücke
- Einrichten von Vision-Prozessen
- Einrichten und Testen von TPE-Programmen

### ZIELGRUPPE

- Programmierer, Vertrieb, Planer, Konstrukteur

### INFORMATION

- Dauer: 3 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.22

## KUNDENSPEZIFISCHE IR-VISION



### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Bediener und Programmierer, die bereits mit der Robotersteuerung vertraut sind. In ihm werden spezielle Kenntnisse zum Einsatz des iR-Vision

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Hardwarekomponenten und Installation
- Kommunikationssetup und Softwaredownload
- iR-Vision-Menüs im Web Server
- Kameraauswahl und Kalibrierungsmethoden
- Einrichten von Vision Prozessen
- Einrichten und Testen von TPE -Programmen

### KURSZIELE

- Die Installation der Hardware und Softwaredownload durchführen zu können
- Die verschiedenen Setupmenüs mit Hilfe des Web Servers zu bedienen
- Die Kamera zu definieren und zu kalibrieren
- Stationäre Kamera / Am Roboter montierte Kamera
- Einfache Zwei-Punkt-Kalibrierung / Grid-Kalibrierung
- Erweiterte Kalibrierung für eine Line-Tracking-Anlage
- Modelltraining, Optimierung des Modells und Erzeugung von Vision Prozessen vornehmen zu können

### ZIELGRUPPE

- Programmierer

### INFORMATION

- Dauer: 3 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

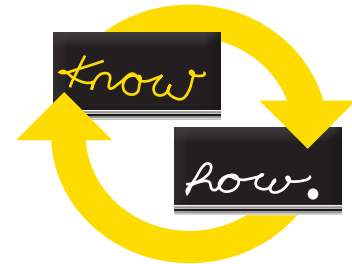
## KUNDENSPEZIFISCHE SCHULUNG

4.25

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop richtet sich an Bediener und Programmierer, die bereits mit der Robotersteuerung vertraut sind.

Vor diesem Workshop werden Inhalte und Zeitfenster bedarfsgerecht festgelegt.



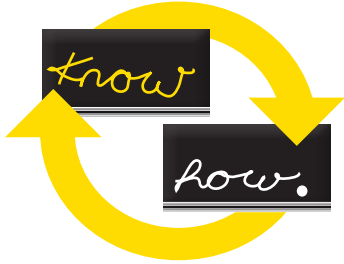
### INFORMATION

- Dauer: Auf Anfrage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine
- Mindestteilnehmerzahl 4
- Schulungen auch am Wochenende vor Ort möglich

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

4.26



**VOR ORT SCHULUNG**

**KURSBESCHREIBUNG**

Als Ergänzung bieten wir Kurse direkt beim Kunden an. Für eine vor Ort-Schulung stellen wir Ihnen auch gern (bei Übernahme der Transportkosten) einen Roboter bereit. Unsere mobile Schulungszelle wurde genau für diesen Zweck konzipiert.

**„Wir kommen mit unserer mobilen Schulungszelle auch zu Ihnen.“**



**INFORMATION**

- Dauer: Auf Anfrage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine
- Schulungen auch am Wochenende vor Ort möglich
- Wir benötigen: 230 Volt, Druckluft und einen Raum (wenn möglich mit Whiteboard)

**KONTAKT FANUC**

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## SETUP U. INBETRIEBNAHME EXTERNER ACHSEN

4.27

### KURSBESCHREIBUNG

Diese Schulung richtet sich an Programmierer/Inbetriebnehmer, die bereits mit der FANUC Robotersteuerung vertraut sind. Nach erfolgreichem Besuch des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig externe Achsen in Betrieb zu nehmen.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Externen Achsen ordnungsgemäß in Betrieb zu nehmen
- TPE Programme mit den externen Achsen zu erstellen
- Fehlerbehebung bezogen auf die externen Achsen

### KURSZIELE

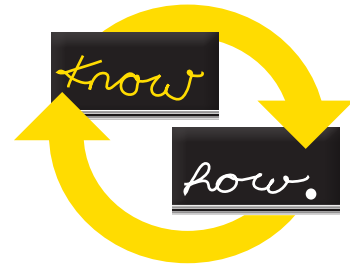
- Umgang, Einrichten und Programmieren mit externen Achsen

### ZIELGRUPPE

- Programmierer

### INFORMATION

- Dauer: 2 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: 4.1



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## 4.28.1

# INSTANDHALTUNG MECHANIK AUTOMOTIVE

## KURSBESCHREIBUNG

In diesem Kurs erwerben Instandhalter mit Schwerpunkt Mechanik Kenntnisse und Fertigkeiten, FANUC Roboter sachgerecht instandzuhalten und instandzusetzen.

## SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Installation und Funktion der Robotermechanik
- Routinewartung
- Einsatz von Standard- und Spezialwerkzeug
- Aus- und Einbau der Getriebebaugruppen
- Mechanische Einstellarbeiten  
(z. B. Justage von Endschaltern)
- Normieren des Roboters (Mastern)
  - Masterfixture oder
  - Visionmastern
- Ersatzteilempfehlung
- Tipps aus der Praxis

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

Weitere Themen sind projektabhängig

- Z.B. Mastern mit Visionsystem

## KURSZIELE

- Den Roboter gemäß den Sicherheitsrichtlinien korrekt aufzubauen
- Den Roboter sachgerecht zu warten
- Selbständig Defekte an der mechanischen Einheit des Roboters durch Austausch der Teile oder Justage zu beheben
- Selbständig den Roboter nach der Reparatur wieder in Betrieb zu nehmen
- Analyse defekter Baugruppen

## ZIELGRUPPE

- Instandhalter

## INFORMATION

- Dauer: Auf Anfrage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Bediener oder Grundkurs
- Sicherheitsschuhe und Arbeitskleidung müssen getragen werden. Bitte mitbringen

## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel

Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308

Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

Schulung@fanurobotics.de

## FEHLERDIAGNOSE ROBOTERSYSTEM / INSTANDHALTUNG ELEKTRIK

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs wendet sich an die Instandhaltung und an die Anlagenbediener. Der Schwerpunkt liegt auf der sachgerechten Inbetriebnahme eines Robotersystems inklusive der analytischen Störungsdiagnose und deren Beseitigung. Die Diagnose erfolgt anhand der Fehler- und Alarmmeldungen. Der Kurs betrachtet sowohl die Funktion der elektronischen Komponenten als auch das Zusammenspiel zur Mechanik.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Aus- und Einbau von Motor, Komponenten und Steuerschrank
- Image Backup
- Funktionsweise/Fehlersuche an mechanischen und elektronischen Komponenten des Robotersystems
- Funktion und Zusammenwirkung der elektronischen Module (Blockschaltbildebene)
- Störungsbehebung
- Normieren des Roboters (Mastern)
- Routinewartung
- Einsatz der Statusmenüs
- Webserver
- Anschlußmöglichkeiten der Peripherie
- Notfallkoffer
- Ersatzteilempfehlung

SCHWERPUNKTE UND ZIELE  
SIND PROJEKTABHÄNGIG

Weitere Themen sind Projektabhängig

- Z.B. Mastern mit Visionsystem

### KURSZIELE

- Den Roboter gemäß den Sicherheitsrichtlinien korrekt aufzubauen
- Den Roboter sachgerecht zu warten
- Selbständig Defekte an der mechanischen Einheit des Roboters durch Austausch der Teile oder Justage zu beheben
- Selbständig den Roboter nach der Reparatur wieder in Betrieb zu nehmen
- Analyse defekter Baugruppen

### ZIELGRUPPE

- Instandhalter

### INFORMATION

- Dauer: Auf Anfrage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Bediener oder Grundkurs



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

**4.34**

**KEYUSER**



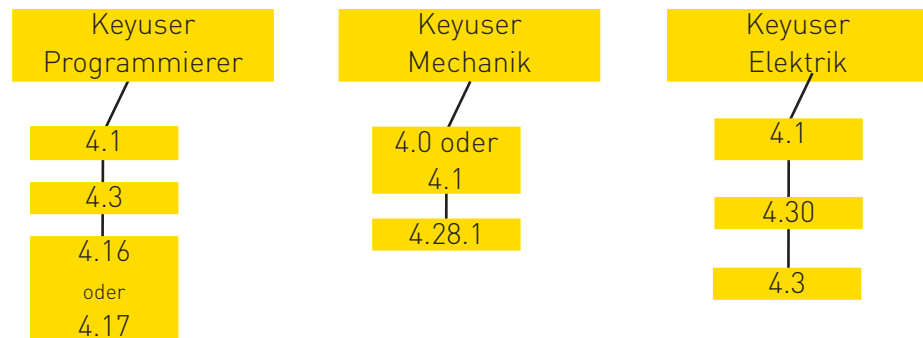
**KURSBESCHREIBUNG**

Dieser Kurs wendet sich an Programmierer und/oder Instandhalter, deren Aufgabe die Programmierung bzw. Instandhaltung von FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch der mehrwöchigen Ausbildung sind die Teilnehmerin der Lage, selbständig Lösungen für die zuständigen Bereiche zu erarbeiten. Ein Qualifizierungsnachweis erfolgt nach Abschlussprüfung mit unserem Qualifizierungspass. Den Teilnehmern wird das gesamte Wissen vermittelt, das für eine umfassende Qualifizierung benötigt wird.

**SCHWERPUNKTE**

Die Key User Ausbildung wird für 3 Bereiche angeboten.

- Programmierer
- Instandhalter Elektrik
- Instandhalter Mechanik



**KURSZIELE**

- Siehe die jeweiligen Kursbeschreibungen

**ZIELGRUPPE**

- Instandhalter, Programmierer, Teamführer

**INFORMATION**

- Dauer: Auf Anfrage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Robotics

**KONTAKT FANUC**

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## BEDIENERKURS VOLKSWAGENGRUPPE

4.35

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Bediener, sowie Instandhalter der Elektrik. In ihm werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit der VAG-Oberfläche vermittelt

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach EN/ISO 10218
- Aufbau, Handhabung Handbediengerät
- Handverfahrensmöglichkeiten, Koordinatensysteme
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinatensysteme
- Zangen – Greifer – Menü
- Anzeige, Status E / A
- Aufbau einer programmierten Folge
- Korrigieren von Positionen
- Rücksetzen und Abfahren von Programmen
- Einfache Datensicherung

### KURSZIELE

- Roboter sicher bedienen
- Roboterprogramme starten und korrigieren

### ZIELGRUPPE

- Anlagenführer, Instandhalter

### INFORMATION

- Dauer: 3 Tage
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Keine



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

4.36

## INTERBUS / PROFINET VOLKSWAGENGRUPPE

### KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an das Personal der elektrischen Instandhaltung sowie Programmierer. Mit dem Schwerpunkt Businbetriebnahme vermittelt er die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten, um das Bussystem sachgerecht zu installieren.

### SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach aktueller EN/ISO
- Konfiguration Interbus mit Hilfe des CMD Tools
- Konfiguration Interbus im TP - Modus
- Parametrierung E/A Ebene
- Einspielen und Sichern der Konfiguration

### KURSZIELE

- Robotersteuerung mit der Bussystem elektrisch verbinden sowie das System in Betrieb nehmen
- Störungen unter Verwendung von Statusmeldungen des Systems gezielt und schnell beheben
- Elektrische Defekte sachgerecht durch Austausch von Komponenten oder Korrektur von Einstellungen beheben

### ZIELGRUPPE

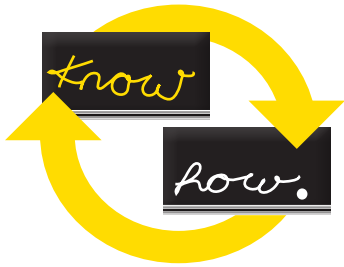
- Instandhalter, Programmierer

### INFORMATION

- Dauer: 1 Tag
- Datum und Preis: Auf Anfrage
- Vorkenntnisse: Grundkurs

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



## WEITERE AUSBILDUNGS- UND WEITERBILDUNGSMÖG- LICHKEITEN ÜBER DAS FANUC ROBOTICS BILDUNGSWESEN



FANUC Certified Engineer (FCE)  
Eine Kooperation zwischen der FH Köln und FANUC Bildungswesen

Mehr hierzu entnehmen Sie den folgenden Seiten

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

4.37



## INDUSTRIEFACHKRAFT ROBOTICS

### Fachrichtung I: Handhabungstechnik

### \*Fachrichtung II: Handhabungs- und Schweißtechnik

Roboter bieten eine Menge Vorteile für ein breites Spektrum von Applikationen. Applikationen in der Handhabung- und Schweißtechnik rücken immer näher zusammen und werden in Produktionsabläufe als Komplettlösung für Automatisierung umgesetzt. Wenn ein oder mehrere Roboter in der Produktion integriert wird/werden, sind starke Veränderungen in Bezug auf Produktivität und Effektivität feststellbar. Steigende Roboterzahlen in allen Branchen setzt gut ausgebildetes Personal voraus.

#### Zielgruppe

Alle Metall und Elektroberufe, Mechatroniker, Fachkräfte Mechanik /Schweißen/ Elektronik, Instandhaltungspersonal, Programmierer, Projektleiter, Konstrukteure, Meister, Techniker, Anlagenführer

#### Modul 1 (72 Stunden)

In diesem Kurs werden Grundkenntnisse und Fertigkeiten zum sicheren Umgang mit dem Roboter sowie der Inbetriebnahme, Bedienung und Programmierung der Robotersteuerung für den Applikationsbereich Handhabung und Schweißen vermittelt.

Grundstufe Roboterprogrammierung  
Grundkurs Programmieren Applikation Handling  
Grundkurs Programmierung Applikation Schweißen

#### Modul 2 (40 Stunden) (\*80 Stunden, nur Fachrichtung 2)

Die in dem Modul 1 erworbenen Kenntnisse werden vertieft und erweitert. Die Teilnehmer lernen komplexe Roboterprogramme für die Realität umzusetzen.

Aufbaustufe Roboterprogrammierung  
Aufbaukurs Programmieren Applikation Handling  
\*Aufbaukurs I Programmierung Applikation Schweißen (\*nur Fachrichtung 2)  
\*Aufbaukurs II Programmierung Applikation Schweißen (\*nur Fachrichtung 2)

#### Modul 3 (80 Stunden)

In diesem Kurs werden Fertigkeiten über die Projektvorbereitung wie auch die Umsetzung in die Praxis vermittelt. Es werden Roboter- Anlagen simuliert, getestet, analysiert und in die Praxis umgesetzt. Applikationsabläufe und die dazugehörige Programmierung im Bereich Handhabung und Schweißen müssen umgesetzt werden.

Anwendungsstufe Roboterprogrammierung  
Projektplanung mit Simulationsprogramm Roboguide  
Praxisorientierte Projektarbeit Schweißen  
Praxisorientierte Projektarbeit Handhabung

- Simulationen erstellen
- Programmieren von komplexen Handhabungsapplikationen
- Programmieren von komplexen Schweißapplikationen



### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



### Methodik

Die Lerninhalte werden durch einen Mix von Frontalunterricht, Gruppenarbeit, und praktischen Übungen vermittelt.

### Trainingsunterlagen

Für die Unterrichte stellen wir Ihnen ausgearbeitete Manuskripte zur Verfügung. Diese werden von den Trainern eigens für den Lehrgang erstellt und regelmäßig überarbeitet und dem aktuellen Rechtsstand angepasst.

### Trainer

Das Konzept verlangt ein spezielles Anforderungsprofil der Trainer sowie Ausstattung als Qualitätsstandard. Die Trainer wirken als Wissensvermittler und Betreuer zugleich, um die Teilnehmer mit permanentem Praxisbezug auf die zukünftigen Aufgaben vorzubereiten.

### Test

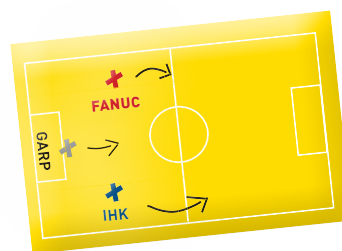
Ein IHK-Zertifikat erhalten diejenigen Teilnehmer, die an mindestens 80 % der Unterrichtsstunden teilgenommen und den Abschlusstest erfolgreich abgelegt haben. Eine Teilnahmebescheinigung erhalten diejenigen Teilnehmer, die an mindestens 80 % der Unterrichtsstunden teilgenommen und den Abschlusstest nicht oder nicht erfolgreich abgelegt haben.

### Abschluss

- Industriefachkraft Robotics Handhabungstechnik (IHK)
- Industriefachkraft Robotics Handhabungs- und Schweißtechnik (IHK)

Engagierte Trainer, profundes Fachwissen aus Industrie, Wissenschaft und Technik sowie optimal ausgestattete Schulungsräume sind Garant für eine Ausbildung auf höchstem Niveau und Ihre ausgezeichneten beruflichen Möglichkeiten mit einer IHK zertifizierten Ausbildung zur Industriefachkraft Robotics.

Die Grundlage für eine solide und wettbewerbsfähige Ausbildung bilden zwei Firmen mit jahrelanger Erfahrung und Erfolg im Bereich Aus- und Weiterbildung, die **FANUC Robotics Deutschland GmbH** und die **GARP Business Akademie** in Zusammenarbeit mit der **IHK**, die Ihnen Ihre Ausbildungsmaßnahme zertifiziert.



Weitere Auskünfte über das Gemeinschaftsprogramm geben Ihnen gern:

**After Sales Assistentin**  
Gabriele Kniesel  
Fon 07158 9873 308  
Fax 07158 9873 301  
schulung@fanurobotics.de

**Leiter Schulungszentrum**  
Werner Schollenberger  
Fon 07158 9873-303  
Schollenbergerw@fanurobotics.de

**Technischer Trainer**  
Martin Hruschka  
Fon 07158 9873-306  
Hruschkam@fanurobotics.de

### GARP Business Akademie

**Produktmanagerin**  
Monika Preiss  
Fon 07153 8305-33  
preiss@garp.de

**Kundenbetreuerin**  
Funda Angioletto  
Fon 07153 8305-92  
angioletto@garp.de

### GARP Business Akademie

Carl-Orff-Weg 11  
73207 Plochingen

## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



## HOTELLISTE FANUC ROBOTICS

Hotel Am Hirschgarten  
Rosenstr. 27  
Tel. +49/711-907744-300  
Fax +49/711-907744-399  
D - 70794 Filderstadt  
[www.hotel-am-hirschgarten.de](http://www.hotel-am-hirschgarten.de)

Hotel Zimmermann  
Brühlstrasse 2-4  
Tel. +49/7158-933-0  
Fax +49/7158-933-275  
D - 70794 Filderstadt  
[www.hotel-zimmermann.de](http://www.hotel-zimmermann.de)

Hotel Gaststätte Hirsch  
Esslinger Str. 16  
Tel. +49/7158-90420  
Fax +49/7158-940874  
D - 73765 Neuhausen a.d.F.  
[www.hirsch-neuhausen.de](http://www.hirsch-neuhausen.de)

Best Western Hotel  
Am Schloßberg  
Europastrasse 13  
Tel. +49/7022-704-0  
Fax +49/7022-704-343  
D - 72622 Nürtingen  
[www.hotel-am-schlossberg.de](http://www.hotel-am-schlossberg.de)

Pension Gaiser  
Bahnhofstrasse. 6-8  
D-73765 Neuhausen a.d.F.  
Tel. +49/7158-60330  
Fax +49/7158-3543  
[www.pension-gaiser.de](http://www.pension-gaiser.de)

Quality Hotel Schwanen Stuttgart  
Airport  
Obere Bachstrasse 1-5  
Tel. +49/711-7082-0  
Fax +49/711-7082-411  
D - 70794 Filderstadt  
[www.filderstadt.qualityhotels.de](http://www.filderstadt.qualityhotels.de)

Hotel Garni Reinhardtshof  
Reinhardtstr. 13  
Tel. + 49/7022-602490  
Fax + 49/7022-6024920  
D - 72649 Wolfschlugen  
[www.reinhardtshof.de](http://www.reinhardtshof.de)

Millenium Hotel SI-Suites  
Plieninger Str. 101-107  
Tel. +49/711-727850  
Fax +49/711-7278555  
D - 70567 Stuttgart  
[www.si-suites.de](http://www.si-suites.de)

Garni Hotel Schumacher  
Volmarstrasse 19  
D-70794 Filderstadt-Bernhausen  
Tel. +49/711-7002634-0  
[www.garnihotelschumacher.de](http://www.garnihotelschumacher.de)

Best Western Hotel Stuttgart Airport  
Rainäckerstrasse 61  
Tel. +49/711-7792-0  
Fax +49/711-7783-387  
D - 70794 Stuttgart-Filderstadt  
[www.airport-filderstadt.bestwestern.de](http://www.airport-filderstadt.bestwestern.de)

Hotel U-NO 1  
Nürtinger Straße 92  
Tel. +49 (0) 7022-94321-0  
Fax +49 (0) 7022-94321-44  
D - 72663 Großbettlingen  
email: [info@hotel-uno1.de](mailto:info@hotel-uno1.de)

Ascot Hotel Stuttgart-Airport  
Karl-Benz-Strasse 25  
Tel. +49/711-7090-0  
Fax +49/711-7090-100  
D - 70794 Filderstadt  
[www.ascot-hotels.de](http://www.ascot-hotels.de)

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
[Schulung@fanurobotics.de](mailto:Schulung@fanurobotics.de)



## HOTELLISTE LEWA ATTENDORN

Hotel zur Post  
Niederste Straße 7  
57439 Attendorn  
Tel.: (0 27 22) 24 65  
Fax.: (0 27 22) 48 91  
E-Mail: [otto@ottos-restaurant.de](mailto:otto@ottos-restaurant.de)  
<http://www.ottos-restaurant.de>

Hotel Rauch  
Wasserstraße 6  
57439 Attendorn  
Tel.: (0 27 22) 9 24 20  
Fax.: (0 27 22) 92 42 33  
E-Mail: [info@hotel-rauch.de](mailto:info@hotel-rauch.de)  
<http://www.hotel-rauch.de>

Haus Schnepfer  
Talstraße 19  
57439 Attendorn (Mecklinghausen)  
Tel.: (0 27 22) 98 44 00  
Fax.: (0 27 22) 8 91 33  
E-Mail: [info@hotel-schnepfer.de](mailto:info@hotel-schnepfer.de)  
<http://www.hotel-schnepfer.de>

Landhotel Struck  
Repetalstr. 245  
57439 Attendorn (Niederhelden)  
Tel.: (0 27 21) 13 94 0  
Fax.: (0 27 21) 20 16 1  
E-Mail: [info@landhotel-struck.de](mailto:info@landhotel-struck.de)  
<http://www.landhotel-struck.de>

Romantikhôtel Platte  
Repetalstr. 219  
57439 Attendorn (Niederhelden)  
Tel.: (0 27 21) 13 10  
Fax.: (0 27 21) 13 14 15  
E-Mail: [info@platte.de](mailto:info@platte.de)  
<http://www.haus-platte.de>

### KONTAKT LEWA

Frau Simone Haase  
Tel +49 (0) 2722.66-187  
[s.haase@lewa-attendorn.de](mailto:s.haase@lewa-attendorn.de)

Herr Rainer Michalsky  
Tel +49 (0) 2722.66-221  
[r.michalsky@lewa-attendorn.de](mailto:r.michalsky@lewa-attendorn.de)

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
[Schulung@fanurobotics.de](mailto:Schulung@fanurobotics.de)

## ANFAHRT FANUC ROBOTICS

Adresse: Bernhäuserstrasse 36, D-73765 Neuhausen a.d.F

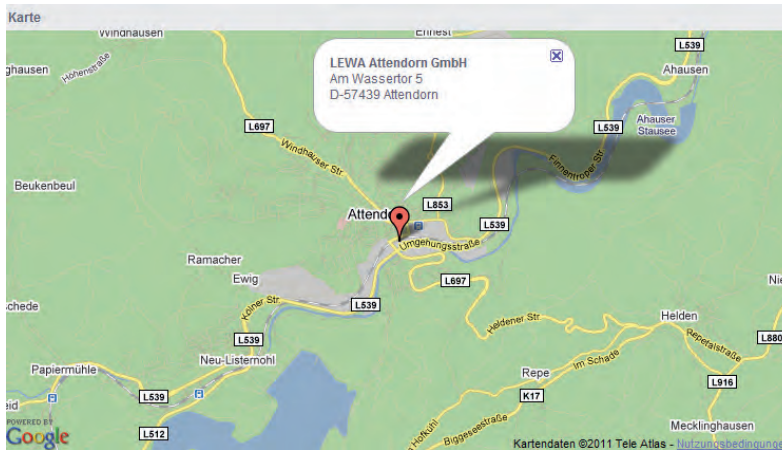


## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## ANFAHRT LEWA ATTENDORN GMBH

<http://cms.lewa-attendorn.de/de/kontakt/anfahrt-route/>



**Willkommen in Attendorn**

### KONTAKT LEWA

Frau Simone Haase  
Tel +49 (0) 2722.66-187  
s.haase@lewa-attendorn.de

Herr Rainer Michalsky  
Tel +49 (0) 2722.66-221  
r.michalsky@lewa-attendorn.de

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## **GESCHÄFTSBEDINGUNGEN SCHULUNGSZENTRUM FANUC ROBOTICS DEUTSCHLAND**

### **Anmeldung**

Bitte melden Sie Ihre Mitarbeiter frühzeitig- spätestens jedoch 6 Wochen vor Kursbeginn an. Ein Anmeldeformular ist im Anhang der e-Mail verfügbar. Anmeldungen, die später eingereicht werden, können unter Umständen nicht berücksichtigt werden. Ausnahmen sind sogenannte Express-Anmeldungen, die mit uns abgesprochen wurden.

Anmeldung nehmen wir per e-Mail / Fax oder auf dem Postweg entgegen. Sie erhalten dann von uns eine schriftliche Anmeldebestätigung, wodurch Ihre Buchung verbindlich wird. Eine Stornierung des Kurses durch den Anmelder ist gebührenfrei, wenn die Stornierung spätestens 14 Tage vor Kursbeginn schriftlich FANUC Robotics Deutschland GmbH zugegangen ist.

Storniert der Anmelder später als 14 Tage, aber nicht später als 7 Tage vor Kursbeginn, wird eine Stornierungsgebühr von 50% der Kursgebühren erhoben. Storniert der Anmelder später als 7 Tage vor Kursbeginn oder erscheint der angemeldete Teilnehmer nicht zum Kurs, wird die volle Kursgebühr erhoben.

Es kann jedoch ein Ersatzmann gestellt werden. Wird eine von FANUC Robotics festgelegte Teilnehmeranzahl (6) nicht erreicht, ist FANUC Robotics zur Änderung des Termins zwecks Zusammenlegung von Kursen oder zur Stornierung berechtigt

### **Durchführung**

FANUC Robotics wird die Kurse gemäß Beschreibung durchführen, die in den jeweiligen Kursübersichten enthalten sind. FANUC Robotics behält sich geringfügige Änderungen des Kursinhalts oder des organisatorischen Ablaufs vor, die den Kerninhalt des Kurses nicht ändern.

### **Kursgebühren**

Die Schulungsgebühr wird nach erfolgter Schulung (Neukunden werden um Vorkasse gebeten) in Rechnung gestellt und ist sofort nach Erhalt zur Zahlung fällig, zzgl. der gesetzlichen Steuer. Die Schulungsgebühr beinhaltet die Kursdurchführung, Schulungsunterlagen, Mittagessen sowie ein Zertifikat als Bescheinigung für den Kursbesuch. Zur Ausübung eines Zurückbehaltungsrechtes ist der Teilnehmer nur insoweit befugt, als sein Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht.

### **KONTAKT FANUC**

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de

## GESCHÄFTSBEDINGUNGEN SCHULUNGSZENTRUM FANUC ROBOTICS DEUTSCHLAND

### Schulungsunterlagen

Zu allen Schulungen geben wir – zu Beginn der Schulung, begleitende Schulungsunterlagen aus. Alle Unterlagen werden ausschließlich während des Schulungsverlaufes ausgegeben. Die ausgegebene Dokumentation dient zur Information; sie gibt nur den derzeit gültigen technischen Stand wieder und unterliegt insbesondere nicht dem Änderungsdienst.

### Urheberrecht

Alle bei Schulungen ausgegebenen und benutzten Schulungsunterlagen / Arbeitsblätter sind urheberrechtlich geschützt und dürfen weder ganz noch in Auszügen vervielfältigt werden. Sämtliche in den Schulungen verwendete Software ist Eigentum der FANUC Robotics GmbH und darf weder kopiert noch vervielfältigt werden. Bei etwaiger Nichtbeachtung behalten wir uns vor, der betreffenden Person die Schulungsteilnahme zu untersagen, sowie weitere rechtliche Schritte einzuleiten.

### Haftung

Die FANUC Robotics GmbH und ihre Angestellten oder Erfüllungsgehilfen haften nicht für Schäden, die durch Unfälle in den Schulungsräumlichkeiten oder in anderen Räumlichkeiten der FANUC Robotics GmbH bzw. dem Werksgelände des Kunden oder durch Diebstahl oder Verlust von in die Schulungsräume eingebrachten Gegenständen, insbesondere Garderobe und Wertgegenstände entstehen, es sei denn, der Schaden wurde vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht.

Die Haftung für Folgeschäden jeglicher Art, insbesondere für Schäden, die dem Kunden bei der Anwendung der durch die Schulung vermittelten Kenntnisse entstehen, ist ausgeschlossen, es sei denn, der Schaden wurde vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht.

### KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de



---

**Sie haben Fragen?  
Wir die Antworten!**

---

Gerne beraten wir Sie oder Ihre Mitarbeiter.

Wir stellen für Sie individuell Schulungskurse, ein Schulungsplan oder auch ein komplettes Schulungskonzepte zusammen.



## KONTAKT FANUC

Frau Gabriele Kniesel  
Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-308  
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301  
Schulung@fanurobotics.de