

FANUC

ROBOTICS EUROPE



VERSION:
1.2010

SCHULUNGSKATALOG





REDAKTION :

Werner Schollenberger

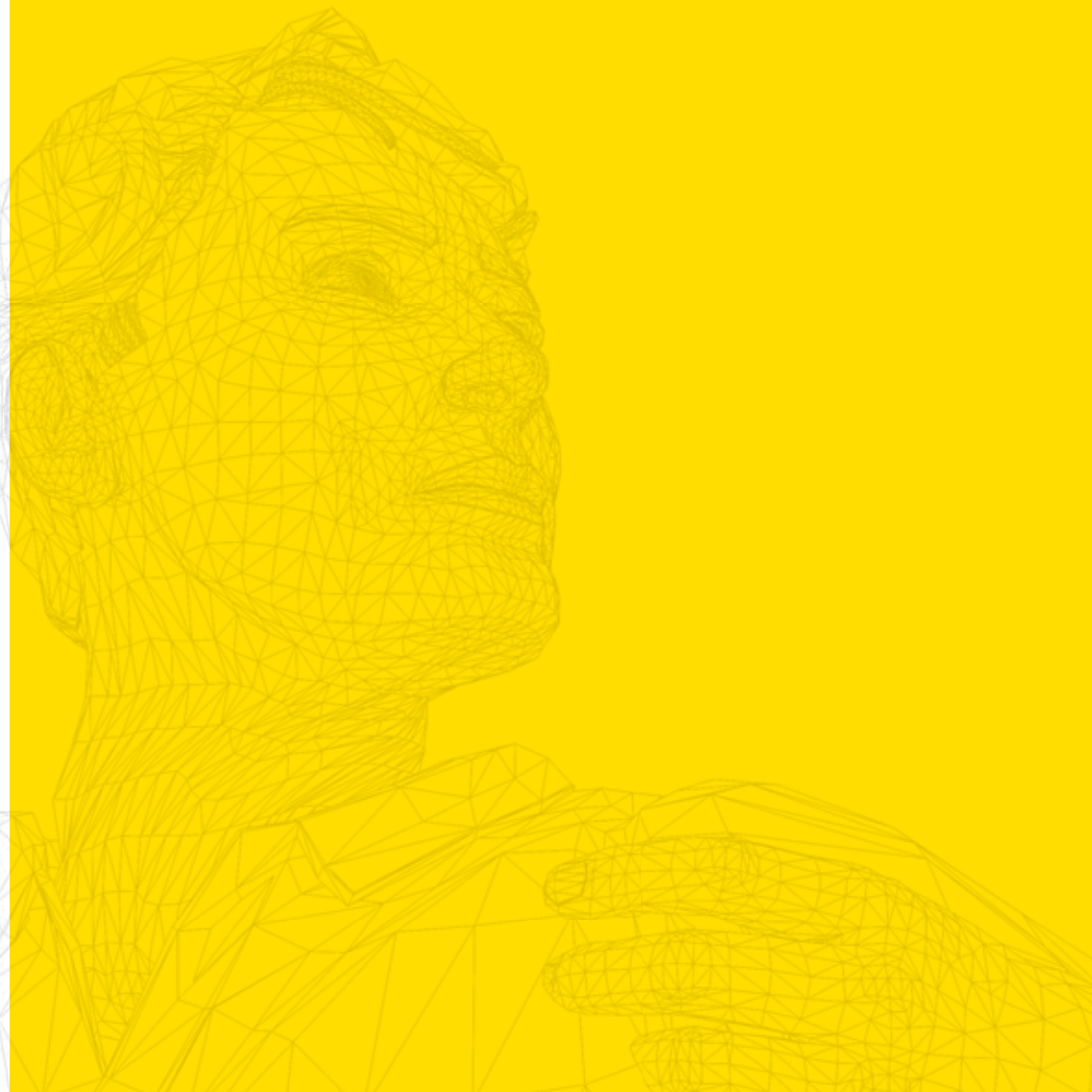
**FANUC Robotics
Deutschland GmbH**

Bernhäuser Straße 36
D-73765 Neuhausen a. d. F.

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

Fax: +49 (0) 7158 / 9873-100

www.fanurobotics.de



INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	3
FANUC ROBOTICS, EIN KUNDENORIENTIERTES UNTERNEHMEN	5
EINLEITUNG	5
LEWA ATTENDORN GMBH	7
WAS MACHT LEWA?	7
WARUM ARBEITET FANUC ROBOTICS MIT LEWA ZUSAMMEN?	8
WARUM ARBEITET LEWA MIT FANUC ROBOTICS ZUSAMMEN?	8
ORGANISATION	9
DOKUMENTATION	9
TRAINER	9
BEURTEILUNGSKRITERIEN	9
PRAXISTEST	10
FEEDBACK	10
1. WELCHE SCHULUNG PASST ZU IHNEN?	11
2. UNSER TEAM	13
3. STANDARDSCHULUNGEN	14
3.1 ROBOTERBEDIENUNG UND PROGRAMMIERUNG	14
4.0 BEDIENERKURS	16
4.1 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN HANDLINGTOOL – GRUNDKURS	17
4.3 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN -HANDLING TOOL AUFBAUKURS I	18
4.4 KAREL PROGRAMMIERUNG	19
4.6 QUEREINSTEIGER	20
4.6.1 QUEREINSTEIGER AUDI OBERFLÄCHE	21
4.6.2 QUEREINSTEIGER VOLKSWAGEN OBERFLÄCHE	22
4.7 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL – GRUNDKURS	23
4.8 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL – AUFBAUKURS I	24
4.9 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL – AUFBAUKURS II	25
4.10 KUNDENSPEZIFISCHER ARCTOOL KURS	26
4.11 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN GRUNDKURS VW	27
4.11.1 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN AUFBAUKURS VW	28
4.11.2 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN GRUNDKURS AUDI	29
4.11.3 BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN AUFBAUKURS AUDI	30
4.12 WORKSHOP BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN SPOTTOOL +	31
4.13 WORKSHOP BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN DISPENSETOOL	32
4.14 WORKSHOP BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN PAINTTOOL BASIS	33
4.15 WORKSHOP iPENDANT OBERFLÄCHE	34
4.16 WORKSHOP ROBOGUIDE BASIS (HANDLINGPRO)	35
4.17 WORKSHOP ROBOGUIDE (WELDPRO)	36
4.18 WORKSHOP ROBOGUIDE MIT VISION	37
4.18.1 WORKSHOP ROBOGUIDE (PAINT PRO)	38
4.19 WORKSHOP PMC PROGRAMMIERUNG	39
4.21 iRVISION	40
4.22 KUNDENSPEZIFISCHE iRVISION SCHULUNG	41
4.24 SYSTEMHAUSWORKSHOP	42
4.25 KUNDENSPEZIFISCHER WORKSHOP	43
4.26 VOR-ORT-SCHULUNG	44
4.27 SETUP UND INBETRIEBNAHME EXTERNER ACHSEN	45



INHALTSVERZEICHNIS

4.30	FEHLERDIAGNOSE ROBOTERSYSTEM	46
4.33	INDUSTRIELLE VERNETZUNG UND ROBOTER	47
4.34	KEY USER	48
5.	BESCHEINIGUNG UND QUALIFIZIERUNGSPASS	49
6.	ANFAHRT ZU FANUC ROBOTICS DEUTSCHLAND	50
7.	UNTERRICHTSZEITEN	51
8.	ANFRAGEFORMULAR	53
	KURSREFERENZ	53
9.	HOTELLISTE SCHULUNGSZENTRUM NEUHAUSEN	54
10.	GESCHÄFTSBEDINGUNGEN SCHULUNGSZENTRUM NEUHAUSEN	56
11.	NÜTZLICHE INFORMATIONEN ZUM SCHULUNGSSTÜTZPUNKT BEI DER LEWA	
	ATTENDORN GMBH	58
	HOTELLISTE	58
	ANSPRECHPARTNER	59
	KURSE	59
	UNTERRICHTSZEITEN	59
	ANFAHRT	59



FANUC ROBOTICS, EIN KUNDENORIENTIERTES UNTERNEHMEN

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 Ersatzteil-lieferungen 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.

**FANUC ROBOTICS IST
AZWV ZERTIFIZIERTER
BILDUNGSTRÄGER**



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 in komplettem 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.



Schulungszentrum Neuhausen

Für den Kauf eines FANUC Roboters und das uns entgegengebrachte Vertrauen möchten wir uns bedanken!

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.

Unter der Zielsetzung:

- die bestmögliche Betriebsleistung zu erzielen
- den Einsatz Ihres Roboters und damit Ihre Produktion zu optimieren
- mögliche technische Störungen zu verstehen

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.

WAS MACHT LEWA?

LEWA Attendorn GmbH — Ein Unternehmen mit Weitblick

Die Betätigungsfelder des 1928 gegründeten mittelständigen Unternehmens gliedern sich in:

- Robotersystemtechnik
- Robotersysteme
- Bildverarbeitung
- Lohnzerspanung
- Rohrumformtechnik

Für Kunden aus unterschiedlichsten Bereichen plant und baut LEWA :

- Kompaktzellen
- Robotersystemanlagen
- Roboter-Fertigungslinien
- Vorrichtungen
- Rohrumformsysteme
- und Werkzeuge.



Die LEWA Attendorn GmbH ist der größte überbetriebliche Ausbildungsbetrieb in der Region. Es werden ca. 20 eigene und bis zu 200 externe Auszubildende für die heimische Industrie ausgebildet.

- Produktion und Ausbildung, Forschung, Entwicklung und Umsetzung
- zeitnahe Lösungen bilden die Grundlage für längjährigen Erfolg.



WARUM ARBEITET FANUC ROBOTICS MIT LEWA ZUSAMMEN?

Die FANUC Robotics Deutschland GmbH sieht in LEWA, als innovativem Systemintegrator, das Potential, ihre Roboter in LEWA-Fertigungslinien einzusetzen.

WARUM ARBEITET LEWA MIT FANUC ROBOTICS ZUSAMMEN?

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“, „Multi-Arm-Applikation“ und „Jigless-Production“.

Ausstattung der Schulungsräume im LEWA- Ausbildungszentrums:

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 (ein Singlearm- und eine Dualarmanlage) mit verschiedenen Applikationen bereit.

Kompetente Trainer für Roboter- und Schweißtechnik sowie Visionssysteme leiten die maßgeschneiderten Seminare.

Das Ausbildungsprogramm zeichnet sich durch Fortschrittlichkeit und Beständigkeit aus. Die Ausbildung am „lebendigen Objekt“ ist deshalb so wichtig wie nie zuvor.

Wir freuen uns auf Sie!

LEWA Attendorn GmbH



ORGANISATION

- **Hardware:** Unsere Schulungshalle ist mit Robotern und Steuerungen ausgestattet. Viele unterschiedliche Robotertypen stehen bereit, um den unterschiedlichsten Kundenanforderungen gerecht zu werden. Die Zahl der Kursteilnehmer pro Roboter wird so gering wie möglich gehalten: bei Schulungen entfallen üblicherweise nicht mehr als 2 Kursteilnehmer auf einen Roboter.
- **Schulungsräume:** Top ausgestattete Schulungsräume stehen für die theoretischen Kursabschnitte zur Verfügung.
- **Ablauf:** Im Verlauf der Schulung wechseln die Teilnehmer von theoretischen Abschnitten zu praktischen Kursinhalten am Roboter oder der Steuerung. Schwerpunktmäßig vermitteln die Kurse praktische Fertigkeiten.
- **Kontakt:** Während der Schulung können sich die Kursteilnehmer auf Wunsch mit Angestellten von FANUC Robotics treffen. Das Team von FANUC Robotics steht gerne für Fragen in Bezug auf die Anlage oder die Anwendung zur Verfügung.

DOKUMENTATION

Alle Kursteilnehmer erhalten Schulungsunterlagen. Dazu gehören Schulungshandbücher und technische Anleitungen zu den jeweiligen Kursinhalten.

TRAINER

Die Trainer von FANUC Robotics verfügen über alle erforderlichen Qualifikationen, um erstklassige Schulungen durchzuführen.

BEURTEILUNGSKRITERIEN

Die Kursteilnehmer können sowohl nach ihrer praktischen Anwendungssicherheit als auch nach ihrer Informationswiedergabe beurteilt werden.





PRAXISTEST

- **Bedienung/Programmierung:** Durchführung unterschiedlicher Übungen, bis der erforderliche Kenntnisstand erreicht ist.
- Beurteilung aufgrund einer abschließenden Übung, die alle Problemstellungen der Kurseinheit enthält.

FEEDBACK

Die Beurteilung erfolgt nach kursspezifischen Kriterien. Die Kursteilnehmer können in jeder Phase des Kurses mit dem Trainer oder dem Personal von FANUC Robotics Rücksprache halten.



Alle Kursteilnehmer erhalten Sie eine schriftliche Teilnahmebescheinigung, das die Fähigkeit zur Bedienung von FANUC Robotics-Produkten und alle dazu erforderlichen Qualifikationen sowie die Kenntnis optimaler Sicherheitsbedingungen bescheinigt.

Die Kursdauer beträgt zwischen einem und fünf Tagen. Um ein Höchstmaß an Effizienz zu gewährleisten, wird die Anzahl der Kursteilnehmer entsprechend der jeweiligen Kursthemen beschränkt.

Fordern Sie ein Angebot an. Bitte verwenden Sie zur Anmeldung das dem Angebot beiliegende Anmeldeformular und geben Sie alle erforderlichen Angaben an.

Bitte geben Sie so genau wie möglich an, welche Produkte Sie erworben haben (Roboter- und Steuerungstypen), so dass wir Ihnen wiederum die Kurse anbieten können, die optimal auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.



1. WELCHE SCHULUNG PASST ZU IHNEN?

Sie können den geeigneten Kurs mit Hilfe folgender Kriterien auswählen:

Abhängig von Ihrer Steuerung:

- R-30iA
- R-30iA Mate
- R-J3iB
- R-J3iB Mate
- R-J3
- R-J2



Intelligent und leistungsstark: R-30iA

Abhängig von Ihren Bedürfnissen

Hierfür gibt es unterschiedliche Auswahlkriterien:

- **Roboterbedienung:** Bediener —
Einrichter — Produktionspersonal
- **Programmierung:** Programmierer —
Produktionspersonal — Installations- oder
Instandhaltungspersonal — Projektleiter
— Anwendungstechniker — Prozess-
Automatisierungstechniker
- **Offline-Simulation:** Programmierer
— Ingenieurbüros — Projektleiter
— Anwendungstechniker — Prozess-
Automatisierungstechniker



R-30iA Mate Controller



Bewährt: R-J3iB



- **Roboteranwendungen:** Programmierer — Produktionspersonal — Installations- oder Instandhaltungspersonal — Projektleiter — Anwendungstechniker — Prozess-Automatisierungstechniker
- **Instandhaltung:** Techniker — Instandhaltungspersonal — Elektriker — Maschinentechniker

Bestimmen Sie die verwendete Programmiersprache! FANUC Robotics verwendet unterschiedliche Programmiersprachen:

TPE (Teach Pendant Editor): Dies ist die Basissprache, die von FANUC Robotics verwendet wird.

- Sehr einfache Programmierung für alle Anwender. Der Programmierer wird durch die Oberfläche geführt.
- TPE ist eine strukturierte Sprache: Die Syntax wird automatisch während der Entwicklung gesteuert.

Die Programmiersprache KAREL: KAREL ist eine hoch entwickelte Sprache, die in ihrer Syntax und Struktur mit PASCAL vergleichbar ist. Anweisungen und Routinen sind auf FANUC Roboter gerichtet. Die Sources werden auf dem PC entwickelt und kompiliert und anschließend auf die Steuerung übertragen. Kenntnis der Programmiersprache TPE ist Voraussetzung.

Kontaktplan für PMC (Programmable Machine Control): Dies ist eine Programmiersprache, die logische Schrittkettenoperationen über eine Robotersteuerung ermöglicht. Kenntnis der Programmiersprache TPE und SPS-Programmierung sind Voraussetzung.

Martin Hruschka

Technischer Trainer

+49 (0) 7158 / 9873-306

Andreas Kluczniok

Technischer Trainer

+49 (0) 7158 / 9873-305

(von links nach rechts)



Werner Schollenberger

Leitung Schulungszentrum

+49 (0) 7158 / 9873-303

Jörg Gabler

Technischer Trainer

+49 (0) 7158 / 9873-304

2. UNSER TEAM

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

- roboterspezifisches Schulung, das perfekt und praxisbezogen für Ihre Angestellten zugeschnitten ist
- Schulung vor Ort oder bei FANUC Robotics

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

Werner Schollenberger: +49 (0) 7158 / 9873-303

Schollenbergerw@fanucrobotics.de

Jörg Gabler: +49 (0) 7158 / 9873-304

Gablerj@fanucrobotics.de

Andreas Kluczniok: +49 (0) 7158 / 9873-305

Klucznioka@fanucrobotics.de

Martin Hruschka: +49 (0) 7158 / 9873-306

Hruschkam@fanucrobotics.de

ODER:

Schulung@fanucrobotics.de

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



3. STANDARDSCHULUNGEN



3.1 ROBOTERBEDIENUNG UND PROGRAMMIERUNG

REFERENZ	Schulung	DAUER
4.0	Bedienerkurs	2,5 Tage
4.1	Bedienen und Programmieren HandlingTool – Grundkurs	4 Tage
4.3	Bedienen und Programmieren Handling Tool Aufbaukurs I	5 Tage
4.4	KAREL Programmierung	5 Tage
4.6	Quereinsteiger	5 Tage
4.6.1	Quereinsteiger Audi Oberfläche	5 Tage
4.6.2	Quereinsteiger Volkswagen Oberfläche	5 Tage
4.7	Bedienen und Programmieren ArcTool – Grundkurs	5 Tage
4.8	Bedienen und Programmieren ArcTool – Aufbaukurs I	5 Tage
4.9	Bedienen und Programmieren ArcTool – Aufbaukurs II	5 Tage
4.10	Kundenspezifischer ArcTool Kurs	5 Tage
4.11	Bedienen und Programmieren Grundkurs VW	5 Tage
4.11.1	Bedienen und Programmieren Aufbaukurs VW	5 Tage
4.11.2	Bedienen und Programmieren Grundkurs Audi	5 Tage
4.11.3	Bedienen und Programmieren Aufbaukurs Audi	5 Tage
4.12	Workshop Bedienen und Programmieren SpotTool +	5 Tage
4.13	Workshop Bedienen und Programmieren DispenseTool	5 Tage
4.14	Workshop Bedienen und Programmieren PaintTool Basis	4 Tage
4.15	Workshop iPendant Oberfläche	2 Tage
4.16	Workshop ROBOGUIDE Basis (HandlingPro)	2,5 Tage
4.17	Workshop ROBOGUIDE (WeldPro)	2 Tage
4.18	Workshop ROBOGUIDE mit Vision	2 Tage
4.18.1	Workshop Roboguide (Paint Pro)	2 Tage
4.19	Workshop PMC Programmierung	2 Tage



REFERENZ

Schulung

DAUER

4.21	iRVision	3 Tage
4.22	Kundenspezifische iRVision Schulung	3 Tage
4.24	Systemhaus Workshop	auf Anfrage
4.25	Kundenspezifischer Workshop	auf Anfrage
4.26	Vor-Ort-Schulung	auf Anfrage
4.27	Setup und Inbetriebnahme externer Achsen	2 Tage
4.30	Fehlerdiagnose Robotersystem	4 Tage
4.33	Industrielle Vernetzung und Roboter	3 Tage
4.34	Key User	auf Anfrage



INFORMATION

- Ref: 4.0
- Dauer: 2,5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Anlagenbediener Instandhaltung
- Vorkenntnisse: keine



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanurobotics.de

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 nach EN/ISO 10218
- 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

BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN HANDLINGTOOL – GRUNDKURS



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 EN/ISO 10218
- Grundeinstellungen des Roboters und Handhabung Handbediengerät
- Verfahren des Roboters im Einrichtbetrieb
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten (TOOL, USER)
- Axislimits einstellen
- Erstellen und Einrichten von einfachen TPE-Programmen
 - Programmnamen erzeugen und Programmkopf editieren
 - Standard-Verfahrenweisungen (Joint, Linear, Circular)
 - Befehle (WAIT, IF/SELECT, JMP/LBL, Register, CALL)
 - Makros erstellen
- Testen von TPE-Programmen im T1 und T2 Modus
- Start von Programmen im Automatikbetrieb (Cycle Start)
- programmbezogene Störungsbehebung
- einfache Datensicherung auf USB Datenstick und Compact Flash Card

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) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- „Nachteachen“ von Positionen
- Programm-Modifizierung

INFORMATION

- Ref: 4.1
- Dauer: 4 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Anlagenführer
Instandhaltung Mechanik und Elektrik
Programmierer
Projektleiter
Planer
Konstrukteure
- Vorkenntnisse: keine

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.3
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Instandhaltung
Programmierer
Projektleiter
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.1



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 (TOOL, USER)
- Erstelle und Einrichten von TPE-Programmen
- Programmnamen erzeugen und Programmkopf editieren
- Standard-Verfahrenweisungen (Joint, Linear, Circular)
- Befehle (WAIT, IF/SELECT, JMP/LBL, Register, CALL)
- Makros erstellen
- Testen von TPE-Programmen im T1 und T2 Modus
- Start von Programmen im Automatikbetrieb (Cycle Start)
- Programmbezogene Störungsbehebung
- Palletieren mit Pos-Register
- Offset und Tool Offset Anweisungen
- CALL mit Argumenten (Übergabeparameter)
- Datensicherung in vollem Umfang
- Collision Guard
- Umgang mit Cell Interface und Program Select
- Grundzüge von Password Config File
- DCS
- vieles mehr

KURSZIELE

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

KAREL PROGRAMMIERUNG

```
----- Main Program -----
BEGIN -- IOSET
for count = 161 to 177 do
set-port-cmt(io-din,count,' RESERVE',status)
endfor
for count = 185 to 201 do
set-port-cmt(io-dout,count,' RESERVE',status)
endfor
```

KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs wendet sich an Programmierer sowie Systementwickler, deren Aufgabe die Entwicklung und Wartung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des fünftägigen Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig KAREL-Programme für eine Roboterapplikation innerhalb einer Systemlösung zu entwickeln, sowie diese KAREL-Applikationsprogramme zu warten, und zu modifizieren.

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

INFORMATION

- Ref: 4.4
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Anlagenführer
Instandhaltung Mechanik und Elektrik
Programmierer
Projektleiter
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse: Kurs 4.3
Programmiererfahrung mit einer Programmiersprache, wie z. B. PASCAL, ist hilfreich, aber nicht unbedingt erforderlich.

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.6
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Systementwickler
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse:
Gute Roboter-
Programmierenkenntnisse



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach EN/ISO 10218
- Grund- und Netzwerkeinstellungen des Roboters
- Struktur und Bedienung der Menüs
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten (TOOL, USER)
- Erstellen und Einrichten von TPE -Programmen mit dem Teach Pendant oder mit der Offline Software WINOLPC bzw. OLPCPro
- Programmieren mit dem Standard Befehlssatz
- Programmieren mit Standard Verfahrenweisungen
- Testen von TPE-Programmen
- Programmstartmöglichkeiten einrichten
- E/A Ebene konfigurieren (keine Bussysteme)
- Störungsbehebung bezogen auf Programmstruktur
- Payload Ident (Traglast) Einstellungen
- Datensicherung

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



KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- Bedienen und Programmieren Grundkurs Audi
- Bedienen und Programmieren Aufbaukurs Audi

KURSZIELE

- Programm-Strukturen bezogen auf den Audi Standard

INFORMATION

- Ref: 4.6.1
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer
- Vorkenntnisse: Sehr gute Programmier- und aktuelle Projektkenntnisse des Audi Standards Interbus/CMD Tool

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de



4.6.2

QUEREINSTEIGER VOLKSWAGEN OBERFLÄCHE



INFORMATION

- Ref: 4.6.2
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer
- Vorkenntnisse: Sehr gute Programmier- und aktuelle Projektkenntnisse des Volkswagen Standards



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- Bedienen und Programmieren Grundkurs VW
- Bedienen und Programmieren Aufbaukurs VW

KURSZIELE

- Programm-Strukturen bezogen auf den VW Standard

BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL – GRUNDKURS



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 EN/ISO 10218
- 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 (allgemein)
- 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) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- kleinere Störungen gezielt und schnell zu beheben

INFORMATION

- Ref: 4.7
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Anlagenführer
- Vorkenntnisse:
Grundlagen der Schweißverfahren (MIG/MAG, TIG)

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.8
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer, Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse: Kurs 4.7 und Programmier-Kenntnisse



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 EN/ISO 10218
- Erstellen und Einrichten von TPE -Programmen mit ArcTool spezifischen Verfahrensanweisungen/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

BEDIENEN UND PROGRAMMIEREN ARCTOOL – AUFBAUKURS II



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

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Durchführen von Tool Offset (Ändern der Werkzeugnummer) für bestehende Programme ■ Referenzpositionen erzeugen ■ Backup als Images ■ Automatisches Vermessen der Schweißbrenner ■ Torch Mate ■ Touch Sensing ■ Tast/AVC ■ Data Monitor ■ ArcTool Ramping | <ul style="list-style-type: none"> ■ Webserver <p>Optionale Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Arc Override Control ■ Heat Weave ■ Benutzerdefiniertes 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) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- Softwareoptionen gezielt einzusetzen

INFORMATION

- Ref: 4.9
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse: Kurs 4.7 und Programmier-Kenntnisse

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.10
- Dauer: auf Anfrage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.7, 4.8 oder 4.9



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

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

Hinweis: Mindestteilnehmerzahl 4 Personen.



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 EN/ISO 10218
- Aufbau, Handhabung Handbediengerät
- Handverfahrmöglichkeiten, 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

KURSZIELE

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

INFORMATION

- Ref: 4.11
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Bediener
Anlagenbediener
Instandhaltung Mechanik und Elektrik
Programmierer
- Vorkenntnisse:
Keine

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanurobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.11.1
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Anlagenführer
Programmierer
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse:
Bedienen
Programmieren
Grundkurs VW



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach EN/ISO 10218
- 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

KURSZIELE

- Erstellen komplexer Programm-Strukturen, bezogen auf VW Standard



KURSBESCHREIBUNG

Dieser 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 EN/ISO 10218
- Aufbau, Handhabung Handbediengerät
- Handverfahrmöglichkeiten, 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

KURSZIELE

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

INFORMATION

- Ref: 4.11.2
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Bediener
Anlagenführer
Instandhaltung Mechanik und Elektrik
Programmierer
- Vorkenntnisse:
Keine

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.11.3
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Anlagenführer
Programmierer
- Vorkenntnisse:
Bedienen
Programmieren
Grundkurs Audi
Interbus/CMD Tool



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach EN/ISO 10218
- 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

KURSZIELE

- Erstellen komplexer Programm-Strukturen, bezogen auf Audi Standard



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 EN/ISO 10218
- Überblick über SpotTool +
- Konfigurationssoftware Customization Installation & Setup Wizard, (nur bei GM)
- Werkzeug versorgungskabel GM Spezifikation, (nur bei GM)
- Bedienerchnittstellen
- Grundoperationen
- Einrichten von Tool/Userframe und 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 Steuerung ordnungsgemäß 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

INFORMATION

- Ref: 4.12
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Bediener
Anlagenbediener
Instandhaltung
Programmierer
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.1

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.13
- Dauer: 5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Systementwickler
Projektleiter
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.1



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 EN/ISO 10218
- Grundeinstellungen des Roboters
- Bewegungsarten manuell: 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
- Menüerklärung
- 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) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- kleinere Störungen gezielt und schnell zu beheben



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 EN/ISO 10218 / Purge Process / Einschalten der Steuerung
- Grundeinstellungen des Roboters und Handhabung des Handbediengerätes
- Menüerklärung allgemein und PaintTool spezifische Verfahrensarten im Handbetrieb: JOINT, WORLD, TOOL
- Einstellen der Werkzeug- und Benutzerkoordinaten (TOOL, USER)
- 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
 - MAN FCTNS
 - MOVE MENU
 - QUEUE
 - APPL INST
 - STATUS
- 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) selbständig zu erstellen, einzurichten und zu korrigieren
- kleinere Störungen gezielt und schnell zu beheben

INFORMATION

- Ref: 4.14
- Dauer: 4 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer, Systementwickler, Projektleiter, Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse: keine

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.15
- Dauer: 2 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Inbetriebnehmer
Systementwickler
- Vorkenntnisse:
Microsoft Frontpage oder
Microsoft Sharepoint Designer



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 zweitägigen Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig eine einfache Visualisierungsoberfläche auf dem iPendant zu programmieren.

SCHWERPUNKTE

- Einbinden der ActiveX-Steuerelemente
- Erklärung der iPendant Controls
- Erstellen einer Oberfläche
- Übertragen der erstellten Oberflächen über FTP

KURSZIELE

- selbständig über die ActiveX-Elemente unter Frontpage 2003 eine Visualisierungsoberfläche zu erstellen

WORKSHOP ROBOGUIDE BASIS (HANDLINGPRO)



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

- Übersicht der Funktionalität
- Softwareinstallationshinweise und Registrierung
- einfaches Zellenlayout über Datenbank erstellen
- einfache 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

INFORMATION

- Ref: 4.16
- Dauer: 2,5 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Systementwickler
Programmierer
Projektleiter
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.1

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.17
- Dauer: 2 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Systementwickler
Vertrieb
Konstrukteure
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.1 oder 4.7



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 zweitägigen Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbstständig mit der Simulationssoftware WeldPro zu arbeiten.

SCHWERPUNKTE

- Übersicht der Funktionalität
- Softwareinstallationshinweise
- einfaches Zellenlayout über Datenbank erstellen
- einfache 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
- Zellenlayouts zu erzeugen
- Simulationen und Arbeitsbereichsstudien für Schweißapplikationen durchzuführen
- Zusatzachsen zu konfigurieren



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 zweitägigen Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der Simulationssoftware zu arbeiten.

SCHWERPUNKTE

- die 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

INFORMATION

- Ref: 4.18
- Dauer: 2 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Systementwickler
Programmierer
Konstrukteure
Vertrieb
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.21

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanurobotics.de



4.18.1 WORKSHOP ROBOGUIDE (PAINTPRO)



INFORMATION

- Ref: 4.18.1
- Dauer: 2 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Vertrieb
Konstruktion
Entwicklung
- Vorkenntnisse:
4.14



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

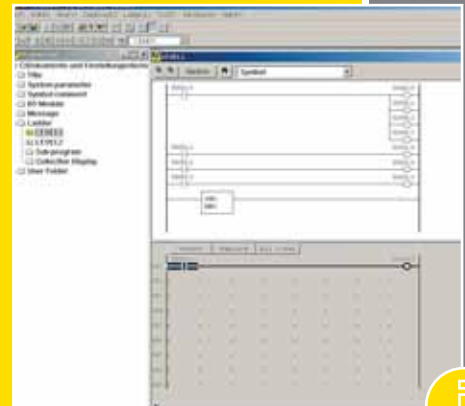
Dieser Workshop wendet sich an, Systementwickler, Vertriebsleute und Konstrukteure, deren Aufgabe die Entwicklung und Programmierung von Systemlösungen mit FANUC Robotern ist. Nach erfolgreichem Besuch des zweitägigen Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, selbständig mit der Simulationssoftware ROBOGUIDE/Paintpro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

SCHWERPUNKTE

- Übersicht der Funktionalität
- Softwareinstallationshinweise und Registrierung
- einfaches Zellenlayout über Datenbank erstellen
- einfache 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



KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop zielt auf die PMC-Programmierung (Ladder) mit Hilfe der FANUC-Fapt-Ladder-Software. FAPT LADDER-III ist ein Offline-Programmierungssystem zur Erstellung von Programmsequenzen für FANUC PMCs. Dieser Kurs richtet sich an Programmierer, die bereits mit der Robotersteuerung vertraut sind.

SCHWERPUNKTE

- Softwareinstallation
- Einsatzmöglichkeiten
- Programmaufbau
- Testen der Programme

KURSZIELE

- die PMC-Sprache und -Umgebung mit dem FANUC-Fapt-Ladder PMC-Programm zu verwenden
- E/As und TPE-Schnittstellen zu steuern
- PMC-Programme in technischen Arbeitsumgebungen zu erstellen

INFORMATION

- Ref: 4.19
- Dauer: 2 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Systementwickler
Vertrieb
Konstrukteure
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.3
SPS Programmierkenntnisse

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.21
- Dauer: 3 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach EN/ISO 10218
- 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



KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an Bediener und Programmierer, die bereits mit der Robotersteuerung vertraut sind. In ihm werden spezielle Kenntnisse zum Einsatz des iRVision Systems der R-J3iC/R-30iA FANUC Steuerung im Bereich der 2D, 3DL und Visual-Line-Tracking Anwendungen vermittelt.

SCHWERPUNKTE

- Arbeitssicherheit nach EN/ISO 10218
- Hardwarekomponenten und deren Installation
- Kommunikationssetup und Softwaredownload
- iRVision-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 / robotermontierte 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

INFORMATION

- Ref: 4.22
- Dauer: 3 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer
Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.24
- Dauer: auf Anfrage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Systemhauspartner
- Vorkenntnisse: auf Anfrage



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

KURSBESCHREIBUNG

Dieser Workshop richtet sich an Systempartner/-häuser, die mit FANUC Robotern vertraut sind. Vor diesem Kurs wird der Workshop-Rahmen bedarfsgerecht festgelegt. Wir schlagen eine Dauer von drei Tagen vor. Natürlich kann die Kursdauer Ihren individuellen Bedürfnissen angepasst werden.

KURSZIELE

Wir qualifizieren unsere Partner!

Spezialkurse
Specialized Courses

Qualifizierungsstand bis: / Qualified till:

Qualifizierungspass für Robotik
Certificate for Robotics

Der Qualifizierungspass ist ein Dokument, das in der Regel die technischen Kompetenzen von Roboter-Anwendern bis zur Gültigkeit der Jahresmarke nachweist. Es ist zweisprachig angelegt, damit Techniker auch im Ausland eine fachgerechte Ausbildung dokumentieren können. Der Pass ist personenbezogen und nicht übertragbar.

The certificate is a document validating the technical competencies of robot users till the end of the annual mark. The bilingual document is designed to also prove abroad the professional training of technical staff. The certificate is strictly bound to a person and cannot be transferred.

FANUC Robotics Deutschland GmbH
Training Center
Brennenauer Strasse 36
D- 71296 Neuhausen a.B. |
E-mail: training@fanucrobotics.de

QUALIFIZIERUNGSPASS
CERTIFICATE

FANUC
ROBOTICS

Bitte hier Foto
im Format
30 x 40 mm
einkleben

Name

Leiter Training

Kurse Courses	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Bedienen und Programmieren Grundkurs Operating and Programming Basic Course						
Bedienen und Programmieren Aufbaukur Operating and Programming Enhanced Course						
Elektrische Instandhaltung Electrical Maintenance						
Mechanische Instandhaltung Mechanical Maintenance						



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.

Hinweis: Mindestteilnehmerzahl 4,
Schulungen auch am Wochenende vor Ort möglich!

INFORMATION

- Ref: 4.25
- Dauer: auf Anfrage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Bediener
Anlagenführer
Instandhalter
- Vorkenntnisse:
keine

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de



4.26 VOR-ORT-SCHULUNG



INFORMATION

- Ref: 4.26
- Dauer: nach Absprache
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Bediener
Programmierer
Anlagenführer
Instandhalter
- Vorkenntnisse: keine



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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.

FANUC Robotics Deutschland
Mobile Schulungszelle



SETUP UND INBETRIEBNAHME EXTERNER ACHSEN



```
Position Detail
P[1] GP1 UF:0 UT:1 CONF:NU
X 1437.436 mm W 180.00
Y 1242.015 mm P .00
Z 1040.025 mm R 40.82
```

```
Position Detail
P[1] GP2 UF:0 UT:1
J1 -88.646 deg
```

KURSBESCHREIBUNG

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

SCHWERPUNKTE

- die 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

INFORMATION

- Ref: 4.27
- Dauer: 2 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer Inbetriebnehmer
- Vorkenntnisse: Kurs 4.1

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de





INFORMATION

- Ref: 4.30
- Dauer: 4 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Mechatroniker
- Vorkenntnisse: Kurs 4.0 Ausbildung als Elektrofachkraft



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 EN/ISO 10218
- 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
- Ferndiagnose über Webex
- Anschlußmöglichkeiten der Peripherie
- Notfallkoffer
- Ersatzteilempfehlung

KURSZIELE

- Grundlagen zur sachgerechten Inbetriebnahme
- SPS Schnittstelle auf der Roboterseite konfigurieren
- Störungen, mit Hilfe des Diagnosesystems schnell und kosteneffizient beheben



KURSBESCHREIBUNG

Dieser Kurs richtet sich an das technische Personal bei der Anlageninbetriebnahme sowie Entscheidungsträger im Maschinen- und Anlagenbau bzw. anderen relevanten Industriebereichen. Es werden die Grundlagen der Vernetzung von Robotern und elektronischen Geräten, einschließlich Steuerungs- und Bedien-Computern, vermittelt. Vorgestellt werden verschiedene Feldbus-Systeme, Protokolle und Sicherheitsvorkehrungen.

SCHWERPUNKTE

- Grundlagen
- Ethernet und TCP/IP
- Process Field Bus (Profibus)
- Attached Resource Computer Network (Arcnet)
- Controlle Area Network (CANopen)
- Interbus S
- Industrial Ethernet
- Devicenet

KURSZIELE

- Verständnis der Abläufe in der Netzwerktechnik
- Prinzipien der Netzwerksicherheit
- Entscheidungsfindung in der Projektierung

INFORMATION

- Ref: 4.33
- Dauer: 3 Tage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage

METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe:
Programmierer
Inbetriebnehmer
Systementwickler
- Vorkenntnisse:
Kurs 4.1
Kenntnisse in der Elektronik und der Programmierung

KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de



4.34 KEY USER



INFORMATION

- Ref: 4.34
- Dauer: auf Anfrage
- Datum: auf Anfrage
- Preis: auf Anfrage



METHODE

- Moderne didaktische Methoden in Theorie und Praxis
- Zielgruppe: Programmierer und/oder Instandhalter Führungspersonal Technik Systemhaus
- Vorkenntnisse: Robotics



KONTAKT

- Tel.: +49 (0) 7158 / 9873-303
- Fax: +49 (0) 7158 / 9873-301

schulung@fanucrobotics.de

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 Teilnehmer in der Lage, selbständig Lösungen für die zuständigen Bereiche zu erarbeiten.

Ein Qualifizierungsnachweis erfolgt nach Abschlussprüfung mit unserem Qualifizierungspass.

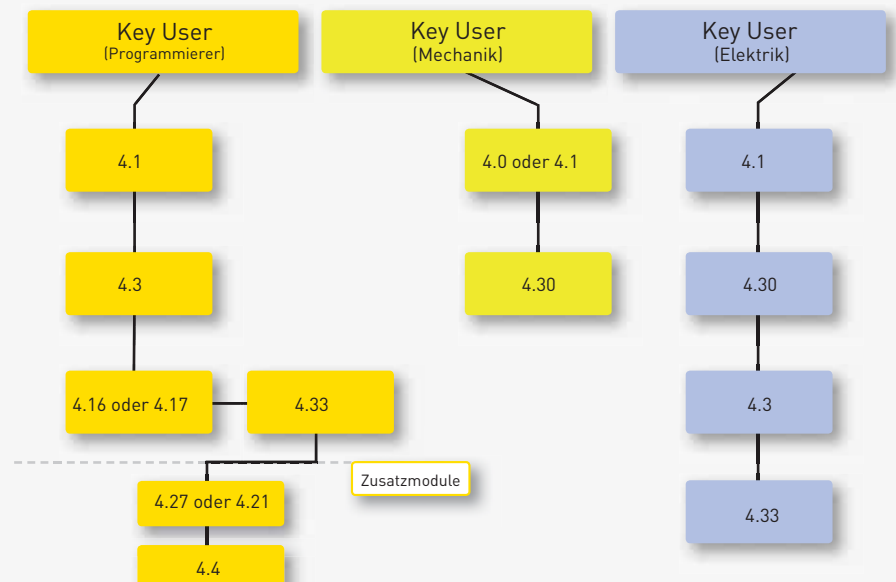
Den Teilnehmern wird das gesamte Wissen vermittelt, das für eine umfassende Qualifizierung benötigt wird.

Die Key User Ausbildung wird für 3 Bereiche angeboten.

- Programmierer
- Instandhalter Elektrik
- Instandhalter Mechanik

SCHWERPUNKTE

Siehe die jeweiligen Kursbeschreibungen



Die KeyUser Ausbildung kann individuell für alle Applikationen von FANUC Robotics zusammengestellt werden.

5. BESCHEINIGUNG UND QUALIFIZIERUNGSPASS

Regelmäßig werden unsere Trainer und Systempartner auf den neuesten technischen Stand gebracht.
Die Ausbildung unserer Trainer und Systempartner wird in einem Qualifizierungspass nachgewiesen.

Spezialkurse
Specialized Courses

Qualifizierungspass Nr. / Qualified No.:

Qualifizierungspass für Roboter
Certificate for Robots

Der Qualifizierungspass ist ein Dokument, das jährlich die Fortschrittsentwicklung von Robotern dokumentiert. Es ist regelmäßig ergänzt, damit Roboter auch im Betrieb eine fortgeschrittene Ausbildung gewährleisten können. Der Pass ist personalisierte und nicht übertragbar.

This certificate is a document outlining the technical competence (status) over the end of the annual work. The filling document is designed to show progress about the professional training of industrial staff. The certificate is strictly bound to a person and cannot be transferred.

FAKULTÄT FÜR ANWENDETELEKTRONIK
Training Center
Ammerlaan-Platz 10
D-32756 Bielefeld a.d.B.
E-Mail: Training@fhn-bielefeld.de

FANUC
ROBOTICS

QUALIFIZIERUNGSPASS
CERTIFICATE



FANUC
ROBOTICS

Bitte hier Platz für ein Foto einzeichnen

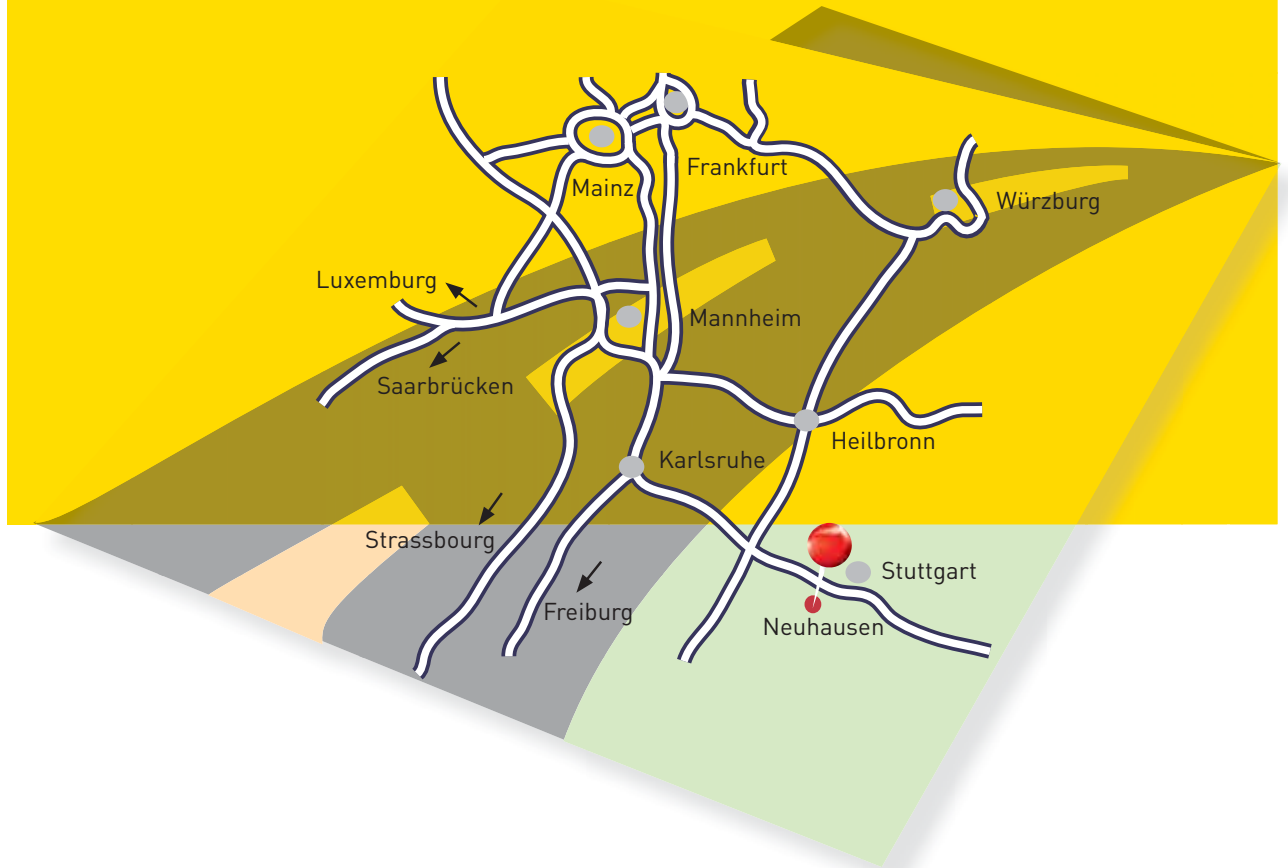
Name

Lehrer/Trainer

Name	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Roboter- und Programmierkurs Robotics and Programming Course						
Roboter- und Programmierkurs Robotics and Programming Advanced Course						
Elektrische Instandhaltung Electrical Maintenance						
Mechanische Instandhaltung Mechanical Maintenance						



6. ANFAHRT ZU FANUC ROBOTICS DEUTSCHLAND



7. UNTERRICHTSZEITEN



REF-NR. KURS

- 4.0 Bedienerkurs
- 4.1 Bedienen und Programmieren HandlingTool — Grundkurs
- 4.3 Bedienen und Programmieren — HandlingTool Aufbaukurs I
- 4.4 KAREL Programmierung
- 4.6 Quereinsteiger
- 4.6.1 Quereinsteiger Audi Oberfläche
- 4.6.2 Quereinsteiger Volkswagen Oberfläche
- 4.7 Bedienen und Programmieren ArcTool — Grundkurs
- 4.8 Bedienen und Programmieren ArcTool — Aufbaukurs I
- 4.9 Bedienen und Programmieren ArcTool — Aufbaukurs II
- 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
- 4.14 Workshop Bedienen und Programmieren PaintTool Basis
- 4.15 Workshop iPendant Oberfläche
- 4.16 Workshop ROBOGUIDE Basis (HandlingPro)
- 4.17 Workshop ROBOGUIDE (WeldPro)
- 4.18 Workshop ROBOGUIDE mit Vision
- 4.18.1 Workshop Roboguide (Paint Pro)
- 4.19 Workshop PMC Programmierung
- 4.21 iRVision
- 4.22 Kundenspezifische iRVision Schulung
- 4.24 Systemhaus Workshop
- 4.25 Kundenspezifischer Workshop

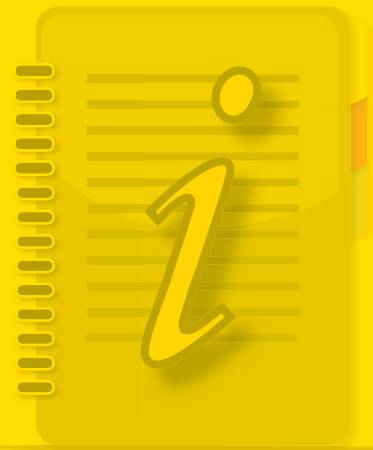
DAUER WOCHENTAGE

- 2,5 Tage Montag 10:00 Uhr — Mittwoch 12:00
- 4 Tage Montag 10:00 Uhr — Donnerstag 16:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 5 Tage Montag 10:00 Uhr — Freitag 12:00
- 4 Tage Montag 10:00 Uhr — Donnerstag 16:00
- 2 Tage Montag 10:00 Uhr — Dienstag 12:00
- 2,5 Tage Montag 10:00 Uhr — Mittwoch 12:00
- 2 Tage Montag 10:00 Uhr — Dienstag 16:00
- 2 Tage Montag 10:00 Uhr — Dienstag 16:00
- 2 Tage Montag 10:00 Uhr — Dienstag 16:00
- 2 Tage Montag 10:00 Uhr — Dienstag 16:00
- 2 Tage Montag 10:00 Uhr — Dienstag 16:00
- 3 Tage Montag 10:00 Uhr — Mittwoch 16:00
- 3 Tage Montag 10:00 Uhr — Mittwoch 16:00
- auf Anfrage
- auf Anfrage



4.26	Vor-Ort-Schulung	auf Anfrage
4.27	Setup und Inbetriebnahme externer Achsen	2 Tage Montag 10:00 Uhr – Dienstag 16:00
4.30	Fehlerdiagnose Robotersystem	4 Tage Montag 10:00 Uhr – Donnerstag 16:00
4.34	Key User	

8. ANFRAGEFORMULAR



KURSREFERENZ

Bitte einfach den gewünschten Kurs ankreuzen.

- 4.0
- 4.1
- 4.3
- 4.4
- 4.6
- 4.6.1
- 4.6.2
- 4.7
- 4.8
- 4.9
- 4.10
- 4.11
- 4.11.1
- 4.11.2
- 4.11.3
- 4.12
- 4.13
- 4.14
- 4.15
- 4.16
- 4.17
- 4.18
- 4.18.1
- 4.19
- 4.21
- 4.22
- 4.24
- 4.25
- 4.26
- 4.27
- 4.30
- 4.33
- 4.34

Name:*	
Firma:*	
Adresse:*	
Telefon:	
Fax:	
Mail:*	
Anzahl Personen:*	
Robotertyp/ Steuerung:	
Sonstiges:	
Bitte an folgende Faxnummer senden: Fax: +49 (0)7158 / 9873-301	

*Pflichtfelder



9. HOTELLISTE SCHULUNGSZENTRUM NEUHAUSEN



Hotel Am Hirschgarten***

Rosenstr. 27
Tel. +49/711-907744-300
Fax +49/711-907744-399
D - 70794 Filderstadt

www.hotel-am-hirschgarten.de

Hotel Gaststätte Hirsch

Esslinger Str. 16
Tel. +49/7158-90420
Fax +49/7158-940874
D - 76765 Neuhausen a.d.F.

www.hirsch-neuhausen.de

Pension Gaiser

Bahnhofstrasse. 6-8
D-73765 Neuhausen a.d.F
Tel. +49/7158-60330

www.pension-gaiser.de

Hotel Garni Reinhardtshof

Reinhardtstr. 13
Tel. + 49/7022-602490
Fax + 49/7022-6024920
D - 72649 Wolfschlugen

www.reinhardtshof.de

Garni Hotel Schumacher

Volmarstrasse 19
D-70794 Filderstadt-Bernhausen
Tel. +49/711-7002634-0

www.garnihotelschumacher.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

Ascot Hotel Stuttgart-Airport***

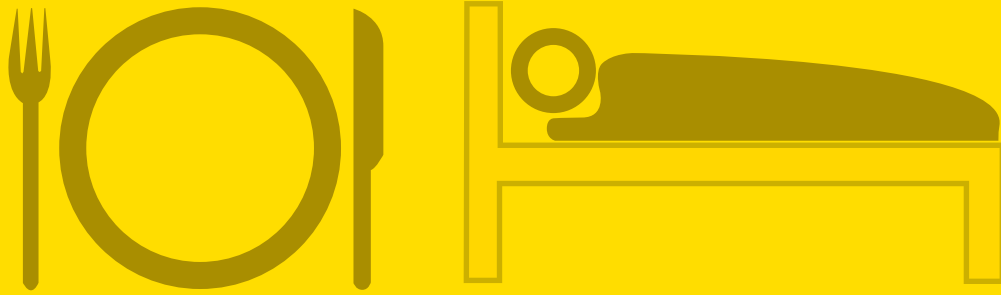
Karl-Benz-Strasse 25
Tel. +49/711-7090-0
Fax +49/711-7090-100
D - 70794 Filderstadt

www.ascot-hotels.de

Hotel Zimmermann***

Bruhlfstrasse 2-4
Tel. +49/7158-933-0
Fax. +49/7158-933-275
D - 70794 Filderstadt

www.hotel-zimmermann.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

nh Stuttgart Airport

Bonländer Hauptstrasse 145
Tel. +49/711-7781-171
Fax. +49/711-7781-555
D 70794 Filderstadt

www.nh-hotels.com

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

Millenium Hotel SI-Suites****

Plieninger Str. 101-107
Tel. +49/711-727850
Fax. +49/711-7278555
D - 70567 Stuttgart

www.si-suites.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



10. GESCHÄFTSBEDINGUNGEN TRAININGSCENTER



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.

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.





11. NÜTZLICHE INFORMATIONEN ZUM SCHULUNGSSTÜTZPUNKT BEI DER LEWA ATTENDORN GMBH

HOTELLISTE:

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

<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

<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

<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

<http://www.landhotel-struck.de>

Romantikhotel Platte

Repetalstr. 219

57439 Attendorn (Niederhelden)

Tel.: (0 27 21) 13 10

Fax.: (0 27 21) 13 14 15

E-Mail: info@platte.de

<http://www.haus-platte.de>



ANSPRECHPARTNER :

Christine Schauerte Assistenz Vertrieb

Fon +49 (0) 2722.66-187

Fax +49 (0) 2722.66-172

Email c.schauerte@lewa-attendorn.de

Rainer Michalsky Ltg. Elektroabteilung/ Softwareentwicklung

Fon +49 (0) 2722.66-221

Fax +49 (0) 2722.66-3221

Email r.michalsky@lewa-attendorn.de

UNTERRICHTSZEITEN :

Montag: 9.00 Uhr – 17.00 Uhr

Dienstag - Donnerstag: 8.30 Uhr – 17.00 Uhr

Freitag: 8.30 Uhr – 12.30 Uhr

ANFAHRT

Um zur Lewa Attendorn GmbH zu gelangen, nutzen Sie bitte unsere Anfahrtsskizze im Internet:

<http://de.lewa-attendorn.de/download/anfahrt.pdf>

KURSE :

- Bedienen und Programmieren
Grundkurs HandlingTool
- Bedienen und Programmieren Grundkurs ArcTool
- Bedienen und Programmieren
Grundkurs SpotTool +
- Bedienen und Programmieren Auffrischkurs
- Kundenspezifische Schulung nach Absprache
- Kurs beim Kunden



WIR FREUEN UNS AUF IHREN BESUCH!

FANUC
ROBOTICS EUROPE

FANUC Robotics Deutschland GmbH

Bernhäuser Straße 36
D-73765 Neuhausen a. d. F.

Tel.: +49-7158-9873-0
Fax: +49-7158-9873-100

www.fanurobotics.de

FANUC - NR.1 IN AUTOMATION UND ROBOTICS