
ROBOTICS

Standardschulungen für Einsteiger und Fortgeschrittene



Standardschulungen für Einsteiger und Fortgeschrittene

Roboter sind äusserst komplexe Maschinen mit verschiedensten Einsatzgebieten, Applikationen und Möglichkeiten. Roboter korrekt zu bedienen und zu programmieren, erfordert Übung und Know-how.

Beides eignen Sie sich in den ABB-Standardkursen für Einsteiger und Fortgeschrittene an. ABB bietet Ihnen eine Vielzahl verschiedener Seminare für diverse Anspruchsgruppen wie Anlagenbediener, Instandhalter, Planer, Projektierer, Programmierer usw.

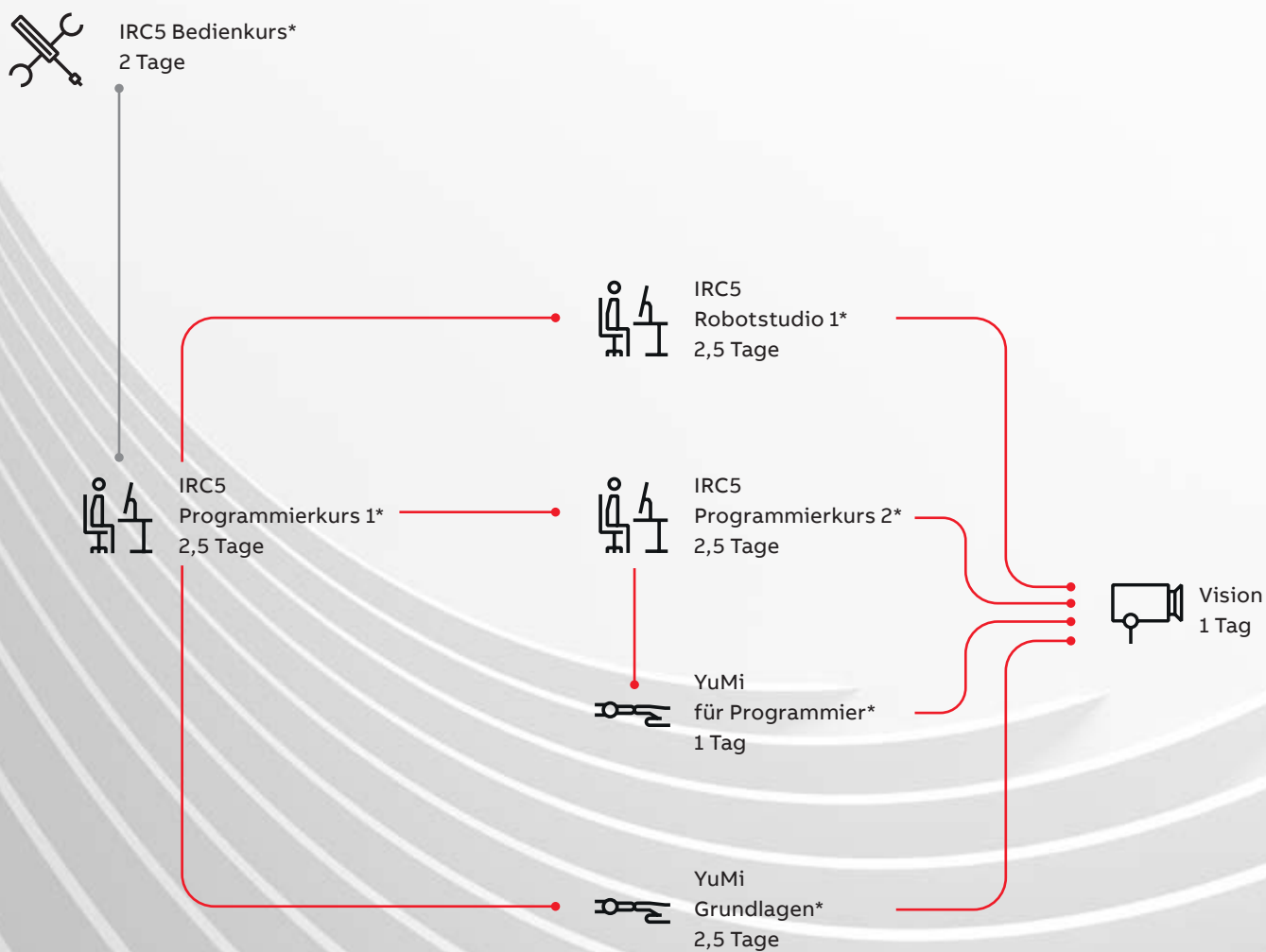
In den verschiedenen Kursen lernen Teilnehmende die korrekte und sichere Bedienung der Roboter, das Programmieren der Robotersteuerung IRC5, den Umgang mit dem kollaborativen Zweiarmroboter YuMi und vieles mehr. Damit erhöhen Sie die Sicherheit in Ihrer Produktion, verringern Ausfallzeiten und steigern die Produktivität.

Das modular aufgebaute Schulungskonzept eignet sich für Anfänger und Fortgeschrittene gleichermaßen. Es basiert auf theoretischem Frontalunterricht und wird durch eine Vielzahl praxisnaher Beispiele direkt am Roboter ergänzt.

Gerne beraten wir Sie in einem persönlichen Gespräch detailliert über unser gesamtes Kursangebot. Neu bieten wir auch virtuelle Kursräume an.



Ausbildungspläne



* Diese Kurse können neu im virtuellen Klassenraum durchgeführt werden.

Virtueller Kursraum

Die meisten unserer Kurse werden neu auch in einem virtuellen Kursraum durchgeführt. Die Teilnehmenden arbeiten dabei von ihrem eigenen Arbeitsplatz oder vom Homeoffice aus.

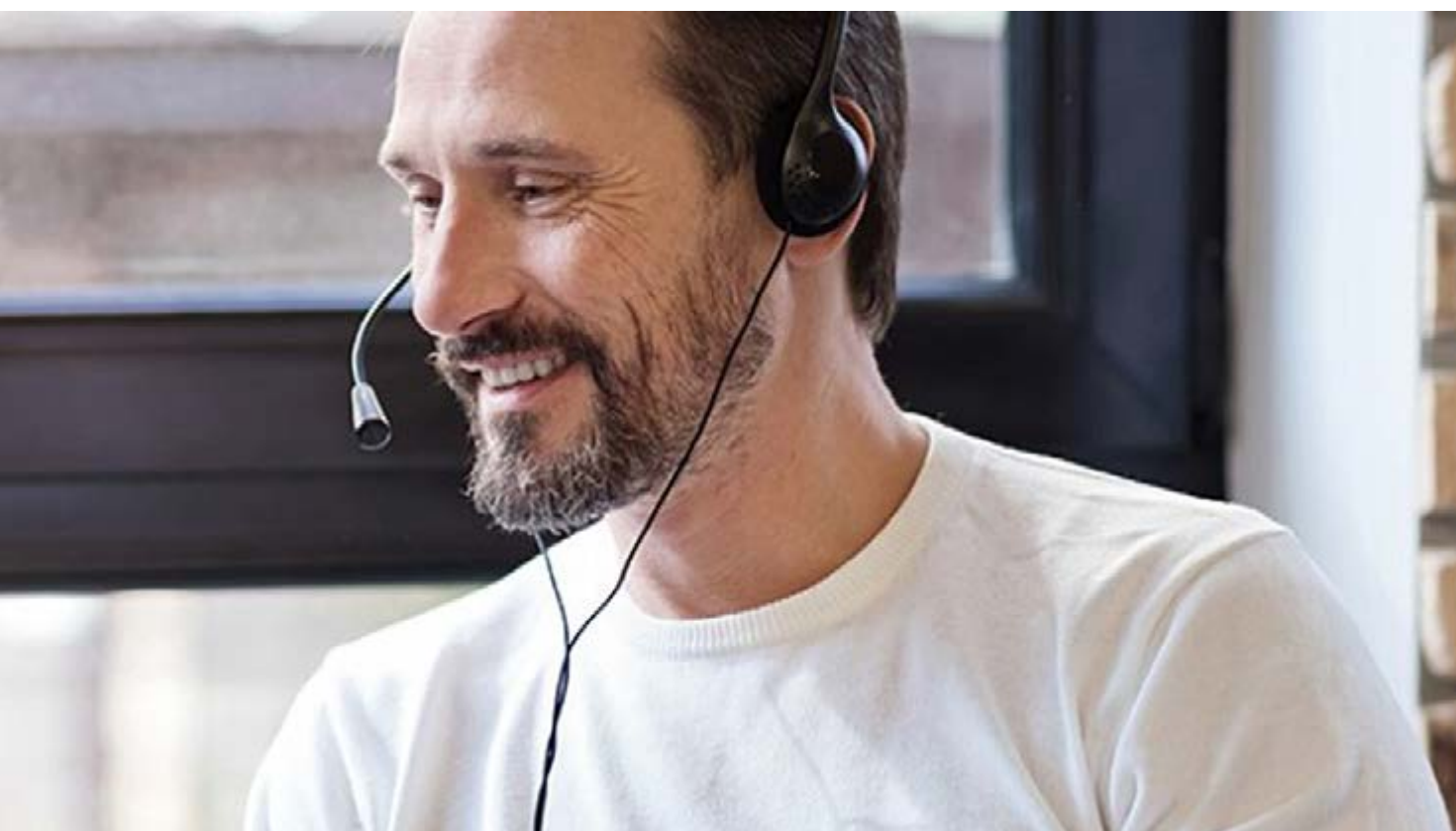
Der Teilnehmende erhält den Theorieblock vom Kursleiter via «Teams» oder «Skype» vermittelt. Der Kursinhalt entspricht jenem, welcher bei unseren Standard-Kursen in Baden behandelt wird. Zusätzlich haben die Teilnehmer jederzeit die Möglichkeit Fragen zu stellen, welche dann besprochen und beantwortet werden. Die

praktischen Übungen werden im RobotStudio mit einem virtuellen Roboter – inkl. virtueller Kursumgebung, virtuellem Greifer und virtuellem FlexPendant – ausgeführt. Sie können in der Kursgruppe gegenseitig gezeigt und diskutiert werden.



Was benötigen Sie als Kursteilnehmer:

- Ruhiger Raum
- PC (Windows 10) mit Internetzugang
- RobotStudio. Lizenz ist bis Ende 2020 kostenlos – sie ist für den Kurs jedoch nicht erforderlich. Kenntnisse in RobotStudio sind auch nicht erforderlich.
- Teams oder Skype
- Kopfhörer mit Mikrofon oder Headset
- Evtl. Handykamera zur Übertragung der Situation vor Ort (Roboterzelle) an den Kursleiter



Bedienkurs System IRC5*

(IRC5-BEDIEN)

Zielgruppe

Anlagenbediener, Instandhalter Mechanik

Kursziele

- Bedienfunktion selbstständig ausführen
- Robotersystem einschalten und starten
- Mechanik mit Steuerknüppel bewegen
- Einfache Störungen und Betriebsunterbrechungen erkennen und beheben (zum Beispiel Not-Aus)
- Einfache Positionskorrekturen im vorhandenen Arbeitsprogramm vornehmen

Voraussetzungen

- Keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich (ein gewisses technisches Verständnis wird jedoch vorausgesetzt)

Kursinhalt

- Sicherheitsaspekte im Umgang mit dem Roboter, Erläuterung des Aufbaus und der Arbeitsweise des Robotersystems (Systemübersicht)
- Starten und Ausschalten des Systems
- Dialogführung mit Hilfe von Fenstern (Windows-Technik)
- Bewegung des Manipulators und Beschreibung der verschiedenen Koordinatensysteme und deren Verwendung
- Anwählen, Starten und Stoppen eines Programms
- Arbeiten im Produktionsfenster während des Automatikbetriebs
- Erläuterung der Systemfehlermeldungen, Vornehmen von einfachen Programmkorrekturen wie Positionskorrekturen und Änderungen von Argumenten der Bewegungsinstruktion
- Speichern und Laden von Programmen
- Kontrollieren, Setzen und Löschen von Ein- und Ausgangssignalen im E-/A-Fenster
- Ausführliche Übungen direkt an unseren Robotersystemen

Methodik

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

Kursdauer:	2 Tage
Teilnehmerzahl:	3 bis 8 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 2000.00



Bedienkurs System IRC5 Refresh*

(IRC5-BEDIEN-REF)

Dieser Kurs richtet sich an Personen, die vor einiger Zeit einen Bedienkurs System IRC5 absolviert haben. Ziel ist es, auf Basis von Repetitionen und einigen Aufgaben der aktuellen Kursinhalte allfällige in der Zwischenzeit entstandene Lücken wieder zu schliessen.

— Informationen

Kursdauer:	1 Tag
Teilnehmerzahl:	4 bis 8 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 800.00



Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1* (IRC5-PRO1)

Zielgruppe

Programmierer, Inbetriebnehmer, Anlagenbetreuer, Projektleiter, Planer, Entwickler, technisches Unterhaltspersonal

Kursziele

- Selbstständige Roboterbedienung
- Änderungen und Ergänzungen in bestehenden Programmen durchführen, testen und dokumentieren
- Roboterbewegungen, -positionen und Arbeitsprozesse optimieren

Voraussetzungen

- PC-Grundkenntnisse

Kursinhalt

- Definieren von Werkzeugen
- Erläuterung der Begriffe Modul, Routine, Unterroutine, Instruktion, Datentypen usw.
- Anwendung der wichtigsten Datentypen und Instruktion anhand von vorprogrammierten Übungen
- Laden und Speichern der Systemparameter
- Ausführliche Übungen direkt an unseren Robotersystemen und in RobotStudio

Methoden

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

Kursdauer:	2,5 Tage
Teilnehmerzahl:	3 bis 8 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 2500.00



Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1 Refresh* (IRC5-PRO1-REF)

Sie haben vor einiger Zeit einen Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1 besucht und wollen den vermittelten Stoff auffrischen? Im Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1 Refresh repetieren Sie einerseits das Gelernte aus Kurs 1, andererseits lernen Sie die wichtigsten Neuerungen der letzten Jahre kennen.

— Informationen

Kursdauer:	1 Tag
Teilnehmerzahl:	4 bis 8 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 800.00



* Virtuell verfügbar

Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 2* (IRC5-PRO2)

Zielgruppe

Programmierer, Inbetriebnehmer, Anlagenbetreuer, Projektleiter, Planer, Entwickler, technisches Unterhaltspersonal

Kursziele

- Entwicklung einfacher Programme
- Tests von entwickelten und bestehenden Programmen
- Vertiefung des Wissens aus Kurs IRC5-PRO1

Voraussetzungen

- Erfolgreich absolvierter IRC5-PRO1-Kurs
- Kenntnisse einer höheren Programmiersprache wie Basic, Pascal, Fortran, Modula usw. und/oder Erfahrung mit anderen Roboter-, Werkzeugmaschinen- bzw. SPS-Programmiersprachen

Kursinhalt

- Kursrepetition der erlernten Kenntnisse aus dem Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1
- Anwendung der am häufigsten gebrauchten Datentypen, Instruktionen und Argumente
- Testen von kleineren, durch den Teilnehmer selbst erstellten Programmierübungen
- Aufbau der Programmstruktur
- Definieren von Koordinatensystemen
- Programmverschiebung einschalten für nachfolgende Bewegungen
- Ausführliche Übungen direkt an unseren Robotersystemen

Methoden

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

Kursdauer:	2,5 Tage
Teilnehmerzahl:	3 bis 8 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 2500.00

Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 2 Refresh* (IRC5-PRO2-REF)

Dieser Kurs richtet sich an Personen, die vor einiger Zeit einen Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 2 absolviert haben. Ziel ist es, auf Basis von Repetitionen und einigen Aufgaben der aktuellen Kursinhalte allfällige in der Zwischenzeit entstandene Lücken wieder zu schliessen.

Informationen

Kursdauer:	1 Tag
Teilnehmerzahl:	4 bis 8 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 800.00



RobotStudio*

(IRC5-RS1)

Zielgruppe

Projektierer, Planer

Kursziele

- Erstellen von Layouts
- Durchführen von Simulationen

Voraussetzungen

- Erfolgreich absolvierter IRC5-PRO1

Kursinhalt

- Kursrepetition der erlernten Programmierkenntnisse aus dem Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1
- Grafische Programmierung, Zellenmodellierung, Smart Components, Layout-Tools
- Simulation von Signalen, IOs, Transfer

Methoden

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

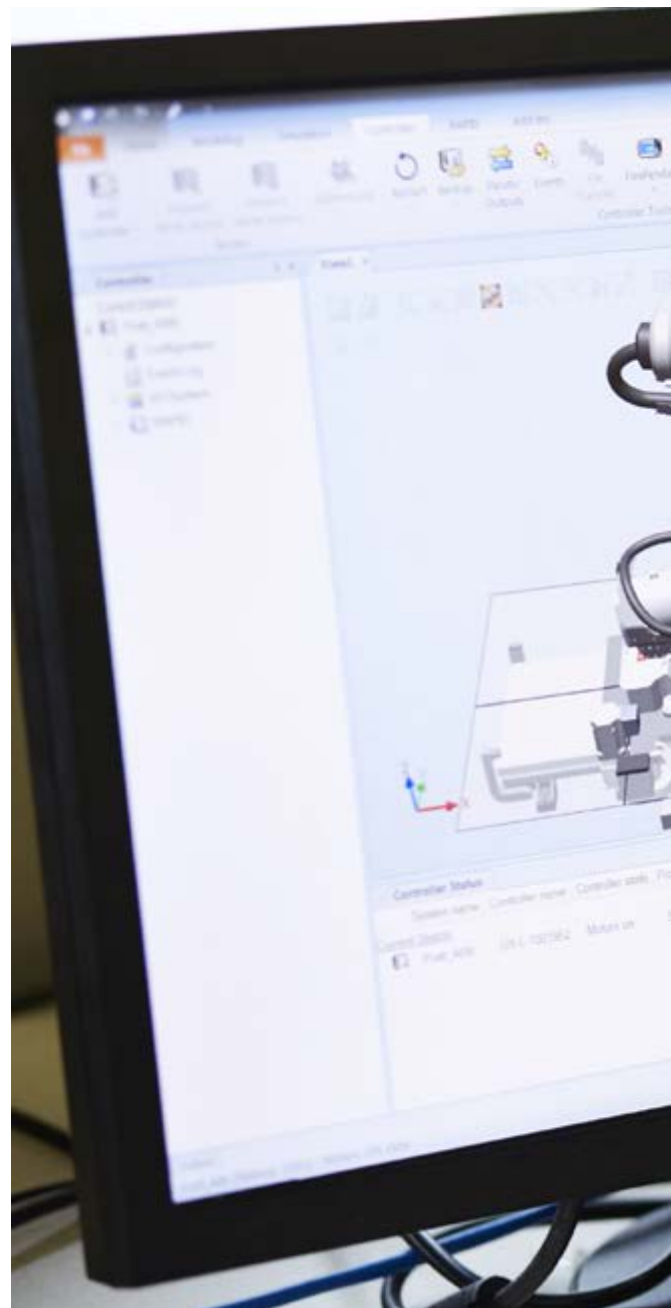
Kursdauer: 2 Tage

Teilnehmerzahl: 3 bis 8 Personen

Termine: siehe Terminkalender

Ort: ABB Schulungszentrum
in Baden (AG) oder Online

Preis: CHF 2000.00



RobotStudio Refresh*

(IRC5-RS1-REF)

In den letzten Jahren wurde RobotStudio kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert. Was früher kaum vorstellbar war, erledigen Sie heute mit wenigen Klicks. Sie haben vor einigen Jahren schon einmal einen RobotStudio-Kurs besucht und möchten sich auf den neuesten Stand bringen? Dann ist der Kurs RobotStudio Refresh die ideale Lösung.

Informationen

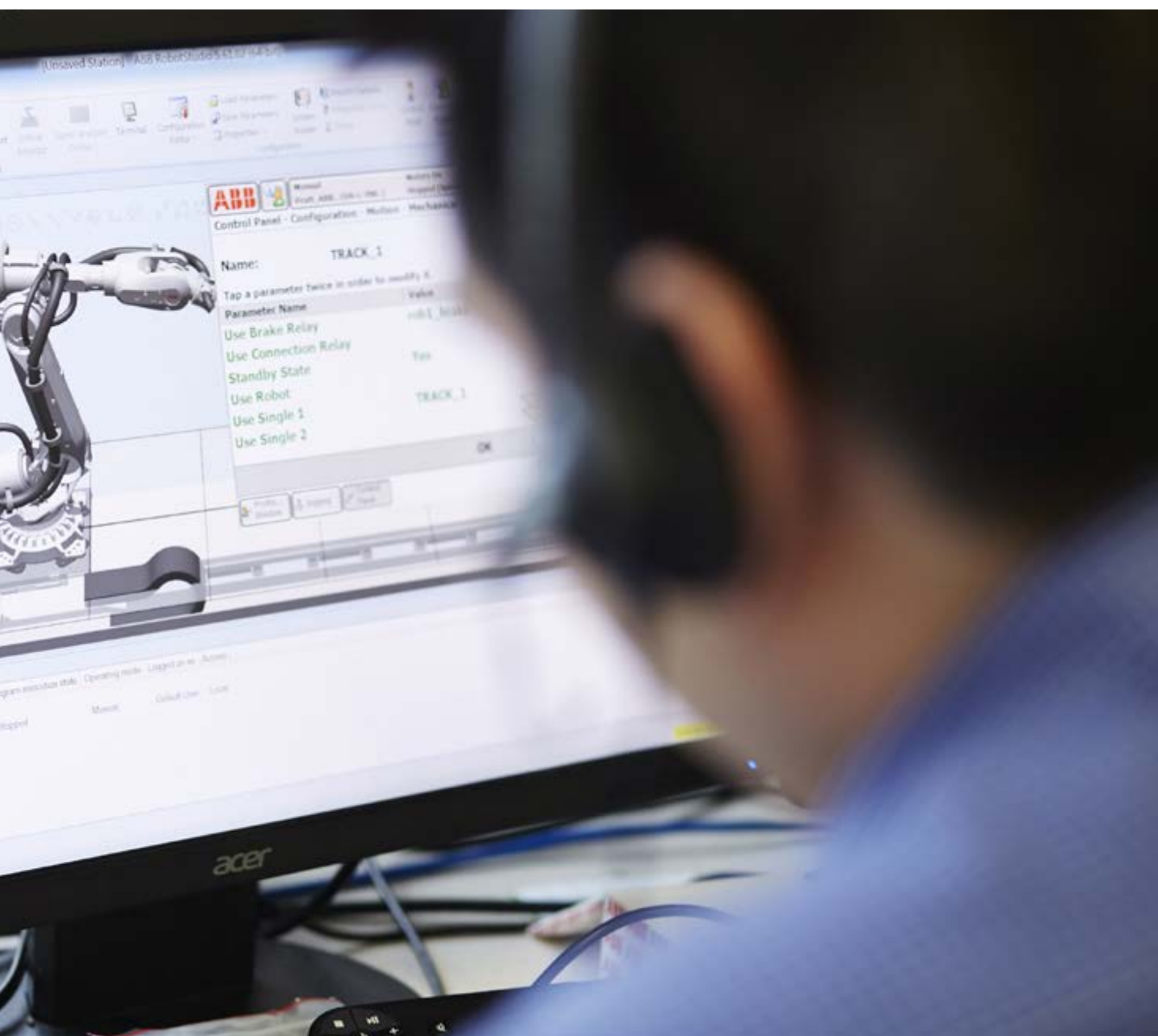
Kursdauer: 1 Tag

Teilnehmerzahl: 4 bis 8 Personen

Termine: siehe Terminkalender

Ort: ABB Schulungszentrum
in Baden (AG) oder Online

Preis: CHF 800.00



Vision-Systeme (VISION)

Zielgruppe

Programmierer, Anlagenbetreuer,
Projektleiter, Planer, Entwickler,
technisches Unterhaltspersonal
→ mit Roboterprogrammierkenntnissen

Kursziele

- Basiswissen für selbstständigen Einsatz von Vision-Systemen

Voraussetzungen

- Erfolgreich absolvierter IRC5-PRO2- oder IRC5-RS1-Kurs

Kursinhalt

- Kursrückblick IRC5-PRO2- oder IRC5-RS1-Schulungen
- Vision-Integration für Roboterprojekte mit externen Vision-Systemen

Methoden

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

Kursdauer:	1 Tag
Teilnehmerzahl:	3 bis 4 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG)
Preis:	CHF 1500.00



YuMi-Grundlagen*

(YUMI-BASIC)

Zielgruppe

Programmierer, Anlagenbetreuer, Projektleiter, Planer, Entwickler, technisches Unterhaltspersonal

Kursziele

- Grundlagen RAPID-Programmierung kennen
- Bedienfunktionen von YuMi selbstständig ausführen
- Einfache Bewegungsprogramme selbstständig entwickeln, umsetzen, testen und dokumentieren

Voraussetzungen

- Erfolgreich absolvierter IRC5-PRO1-Kurs

Kursinhalt

- Kursrepetition Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1
- Funktionen, Datentypen, Instruktionen und Argumente
- Robot-Dokumentation, Nutzen der RobotStudio-Software
- Koordinatensysteme und World-Zones, Tool-Data
- Signale und Schnittstellen
- Systemsignale und User-Interaction
- Outlook-Vision
- MultiMove: unabhängige synchronisierte und koordinierte Bewegungen

Methoden

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

Kursdauer:	2,5 Tage
Teilnehmerzahl:	3 bis 4 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder Online
Preis:	CHF 3000.00



* Virtuell verfügbar

YuMi für Programmierer* (YUMI-PROG)

Zielgruppe

Programmierer, Anlagenbetreuer,
Projektleiter, Planer, Entwickler,
technisches Unterhaltspersonal
→ mit Roboterprogrammierkenntnissen

Kursziele

- Bedienfunktionen von YuMi selbstständig ausführen
- Einfache Bewegungsprogramme selbstständig entwickeln, umsetzen, testen und dokumentieren

Voraussetzungen

- Erfolgreich absolvierter IRC5-PRO2-Kurs

Kursinhalt

- Kursinhalt Programmierkurs System IRC5 – Programmieren 1 auffrischen
- Funktionen, Datentypen, Instruktionen und Argumente
- Robot-Dokumentation, Nutzen der RobotStudio-Software
- Koordinatensysteme und World-Zones, Tool-Data
- Signale und Schnittstellen
- Systemsignale und User-Interaction
- Outlook-Vision
- MultiMove: unabhängige synchronisierte und koordinierte Bewegungen

Methoden

- Frontalunterricht (Theorieblöcke)
- Praxisbeispiele an Schulungsrobotern

Informationen

Kursdauer:	1 Tag
Teilnehmerzahl:	3 bis 4 Personen
Maximal:	2 Personen pro Schulungsroboter
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder online
Preis:	CHF 1500.00

SafeMove*

(IRC5/RobotWare 6)

Zielgruppe

Diese Schulung richtet sich an das Fachpersonal, das mit der Installation und Konfiguration des Sicherheitsmoduls SafeMove und den Funktionen der funktionalen Sicherheit arbeitet.

Kursziele

Nach Abschluss dieses Kurses ist der Teilnehmer in der Lage:

- Das Sicherheitsmodul zu installieren und zu konfigurieren
- Zonen, Bereiche und weitere Sicherheitsfunktionen einzurichten
- Sicherheitskonfigurationen zu validieren

Voraussetzungen

Erfahrung im Umgang mit RobotStudio, der Konfiguration von Systemparametern und der Programmierung von Robotersystemen ist erforderlich

Methodik

Der Kurs wird von einem Kursleiter geleitet und kann sowohl persönlich als auch in einem virtuellen Klassenzimmer durchgeführt werden. Ungefähr 50% der Zeit wird für praktische Übungen verwendet



Kursinhalt

- Einführung in SafeMove
- Installieren des Sicherheitsmoduls
- Einrichten eines Sicherheitsbenutzers
- Einführung in Visual SafeMove
- Einführung in die FlexPendant-Schnittstelle
- Sichere E/A simulieren
- Allgemeine Konfiguration
- Konfigurieren von Überwachungsfunktionen
- Validierung und Sicherheitsbericht
- Sichere E/A verwenden
- Verwalten von Sicherheitskonfigurationen
- SafeMove-Wartung
- Neuinstallation von RobotWare und Wiederherstellung der Sicherheit

Informationen

Kursdauer:	2.5 Tage
Teilnehmerzahl:	2 bis 4 Personen
Maximal:	8 Personen für online Schulungen
Termine:	siehe Terminkalender
Ort:	ABB Schulungszentrum in Baden (AG) oder online
Preis:	CHF 2500.00

Spezialkurse

Roboterapplikationen sind oft so einzigartig wie die Unternehmen, die sie einsetzen. Dies setzt spezielle und nicht standardisierbare Programmierfähigkeiten voraus. Gerne gehen wir auf Ihre spezifischen Bedürfnisse ein und gestalten ein Kursprogramm nach Ihren Wünschen (zum Beispiel Service- und Systemkurse IRC5, SafeMove 2 usw.). Die Spezialkurse können nach Absprache ebenfalls im virtuellen Klassenraum durchgeführt werden. Kontaktieren Sie uns dazu per E-Mail an robotics@ch.abb.com

On Site

Gerne führen wir unsere Kurse auch direkt bei Ihnen vor Ort durch.

Sprache

Unsere Kurse werden auf Deutsch oder Französisch gehalten. Die Unterlagen der Standardkurse (Bedienkurs, Programmierkurse) sind auf Deutsch oder Französisch, für sämtliche anderen Kurse werden die Kursunterlagen auf Englisch abgegeben.

Auf Anfrage bieten wir auch Kurse auf Englisch an.

Anmeldung

Die Kursdaten sowie die nötigen Anmeldeinformationen finden Sie unter www.abb.ch/robotics

Kontakt

ABB Schweiz AG
Robotics
Brown Boveri Platz 3
5400 Baden
Tel.: +41 58 586 00 00
robotics@ch.abb.com

Hinweis:

Alle genannten Preise verstehen sich exklusive MwSt. Änderungen des Angebots, der Preise sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Die ABB Schweiz AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhalts – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB Schweiz AG verboten.