



# Kawasaki Robotics Academy

Seminarübersicht 2024 – 2. Halbjahr

Stand: 08.2024

## Inhalt

Allgemeine Informationen .....	3
Überblick Basis-, Aufbau- und Applikations-Seminare.....	4
Überblick Options-Seminare .....	5
Erklärung Legende.....	6
Seminarpakete PLUS .....	7
Paket Roboterprogrammierung PLUS .....	8
Paket Elektrische Instandhaltung PLUS.....	9
Roboterbedienung .....	10
Elektrische Instandhaltung.....	11
Roboterprogrammierung .....	12
duAro Tablet.....	13
Cubic-S.....	14
K-ROSET Simulation.....	15
duAro AS-Programmierung .....	16
Bedienung und Programmierung von Lackierrobotern .....	17
Integration von Lackierrobotern .....	18
Lichtbogenschweißen.....	19
Reinraum .....	20
TREND Manager 2 .....	21
Picking System.....	22
Palettieren .....	23
Conveyor Tracking.....	24
General Fieldbus.....	25
Collision Detection .....	26
Soft Absorber/Changing Gain.....	27
Interface Kommunikation.....	28
K-Logic/K-Ladder .....	29
Externe Achsen.....	30
K-SPARC .....	31
K-VFinder Vision System.....	32
Data Storage .....	33
Fixed Tool .....	34
Spin Control .....	35
Anfahrtsbeschreibung zur Kawasaki Academy in Neuss.....	36
Hotels in Neuss.....	37
Kontakt .....	39

Aktuelle Seminartermine ..... 40

## **Allgemeine Informationen**

In diesem Katalog finden Sie eine Übersicht unserer Seminare und deren Inhalte. Die Inhalte der Seminare werden in Präsenz- oder als Web-Seminar (online) abgebildet.

Die Inhalte befassen sich mit allen Bereichen rund um die Kawasaki Roboter und deren Betrieb. Unser Angebot umfasst kundenspezifische oder applikationsbezogene, sowie von uns konzipierte Standardseminare.

### **Veranstaltungsort Seminare**

Die Seminare finden in unserer Hauptniederlassung Neuss oder als Web-Seminar (online) statt. Bei Rückfragen, ob ein Web-Seminar (online) für Sie infrage kommt, stehen wir Ihnen gerne beratend zur Seite.

### **Termine Seminare**

Die aktuellen Termine über unsere Standardseminare finden Sie ab Seite 35 in diesem Katalog. Gerne können Sie die Termine auch telefonisch in Neuss unter +49 (0) 2131-3426-1350 erfragen.

### **Zeiten Seminare**

Montag - Donnerstag von 9.00 Uhr bis 16.00 Uhr

Freitag von 9.00 Uhr bis 14.00 Uhr

(Pausenzeit täglich von 12.00 Uhr bis 12.30 Uhr)

Bitte beachten Sie die Allgemeinen Seminarbedingungen der Kawasaki Robotics Academy unter: <https://kawasakirobotics.com/de/customer-experience/academy/>

## Überblick Basis-, Aufbau- und Applikations-Seminare

Wir bieten Ihnen eine Reihe an verschiedenen Seminaren an. Grundlegend für alle weiterführenden Seminare sind unsere Basis-Seminare. Nach Abschluss eines Basis-Seminars stehen Ihnen weitere Aufbau-, Applikations- und Options-Seminare zur Verfügung.

### Basis-Seminare



Roboterbedienung

Elektrische Instandhaltung

Roboterprogrammierung

duAro Tablet

### Aufbau-Seminare



K-ROSET Simulation

Cubic-S

duAro AS-Programmierung

### Applikations-Seminare



Bedienung und Programmieren von  
Lackierrobotern

Integration von Lackierrobotern

Lichtbogenschweißen

Reinraum

Picking System

Palettieren

## Überblick Options-Seminare

Einige Funktionen des Robotersystems gehen über den Standard der Grundfunktionen hinaus. Der Roboter lässt sich schnell und einfach um Soft- und Hardwarekomponenten erweitern, die die jeweilige Anwendung unterstützen. Diese Softwareoptionen sind teils bereits vorhanden und können leicht aktiviert und in den Arbeitsablauf integriert werden.

Genauere Informationen und Beschreibungen finden Sie im hinteren Teil dieses Katalogs.

Conveyor Tracking	→ Förderband-Verfolgung
General Fieldbus	→ Feldbus-Anbindung des Roboters
Collision Detection	→ Kollisionserkennung
Soft Absorber/Changing Gain	→ Weichschalten von Achsen z.B. für Spritzgussentnahme
Interface Kommunikation	→ Einrichten von Schnittstellen (TCP, IP / UDP)
K-Logic/K-Ladder	→ Integrierte Software SPS
Externe Achsen	→ Einrichten und Programmieren von Externen Antriebsachsen
K-VFinder Vision System	→ Einrichten eines Kamerasystems zur Teileerkennung
TREND Manager 2	→ Einrichten Diagnosetool – vorbeugende Wartung
Data Storage	→ Aufnahme von Prozessdaten
Fixed Tool	→ Externe Werkzeuge einrichten und im Programm integrieren
Spin Control	→ Endlosdrehende Achsen

## Erklärung Legende



Zielgruppe



Voraussetzungen



Inhalte



Dauer



Teilnehmeranzahl



Preis



Ort



Termine



Seminarpaket PLUS

## Seminarpakete PLUS

Aus unseren Bestsellerseminaren haben wir sinnvolle und spannende Seminarpakete für Sie „geschnürt“ – unsere PLUSpakete. So können Sie noch tiefer in die Roboterthematik eintauchen.

Der Vorteil für Sie:

Bei der Buchung eines PLUSpakets erhalten Sie einen **Preisnachlass von 10 %** im Vergleich zu den Einzelbuchungen.

Eine Übersicht über unsere PLUSpakete erhalten Sie auf den nächsten Seiten.

## Paket Roboterprogrammierung PLUS

Beim Besuch unseres Seminars **Roboterprogrammierung** lernen Sie unsere **Simulationssoftware K-Roset** kennen. Es ist nicht schwer, unsere Teilnehmer von dieser Software zu begeistern, die die Programmierung um ein Vielfaches komfortabler macht. Und damit das Thema Safety von Beginn an in Ihren Projekten mitgedacht wird, haben wir das Paket noch mit dem **Cubic-S Seminar** ergänzt.

Dieses Paket eignet sich nicht nur für Anfänger, sondern richtet sich auch an erfahrene Anwender und ist auch eine ideale Wahl für Umschüler.



### Seminare im PLUSpaket

- Roboterprogrammierung
- K-Roset
- Cubic-S



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Paketpreis

3.748,00 € pro Teilnehmer  
(Bei Einzelbuchung: 4.164,00 € - Sie sparen somit 416,00 €)



Bitte suchen Sie sich passende Termine ab Seite 39 aus

## Paket Elektrische Instandhaltung PLUS

In unserem **Seminar Roboterbedienung** lernen Sie, Ihren Roboter sicher zu bedienen und einfache Störungen zu beheben. Im Seminar **Elektrische Instandhaltung** bekommen Sie einen Einblick in das Innere des Controllers und wir zeigen Ihnen, wie Sie einzelne Komponenten tauschen können. Mit diesen Seminaren sind Sie optimal für die tägliche Arbeit mit Ihrem Roboter gewappnet.



### Seminare im PLUSpaket

- Roboterbedienung
- Elektrische Instandhaltung



### Zielgruppe

- Anlagenbediener
- Schichtleiter/Produktionsleiter
- Instandhaltungspersonal



### Paketpreis

1.793,00 € pro Teilnehmer  
(Bei Einzelbuchung: 1.992,00 € - Sie sparen somit 199,00 €)



Bitte suchen Sie sich passende  
Termine ab Seite 39 aus

## Roboterbedienung

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, den Roboter sicher zu bedienen und einfache Störungen zu erfassen und zu beheben und Positionen zu korrigieren.



### Zielgruppe

- Anlagenbediener
- Schichtleiter/Produktionsleiter
- Umsteiger



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sichere Ein-/Ausschaltprozedur
- Sichere Bedienung des Roboters
- Einfache Fehleranalyse bei Anlagenstillstand
- Korrigieren von Positionen
- Grundstellungsfahrt



2 Tage



3 – 5 Teilnehmer



996,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



Termine  
Seite 39

## Elektrische Instandhaltung

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, Störungen am Robotersystem selbstständig aufzunehmen, zu analysieren und fachgerecht zu beheben.



### Zielgruppe

- Wartungs- und Servicemitarbeiter
- Elektrofachkräfte
- Elektrisch unterwiesenes Personal



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der Elektrotechnik
- Elektrische Unterweisung im Bereich Elektrotechnik



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht der elektronischen Komponenten
- Aufbau und Funktion des Robotercontrollers
- Schaltplanübersicht
- Fehleranalyse
- Erstellen einer Datensicherung
- Testprogramm erstellen



2 Tage



3 – 5 Teilnehmer



996,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



Termine  
Seite 39



Dieses Seminar findet nicht in unseren Seminarräumen, sondern in unserer Demohalle statt. Deshalb ist für unsere Teilnehmer vorgeschrieben, **Sicherheitsschuhe** zu tragen. Wir bitten Sie, diese zum Seminartermin selbst mitzubringen.

## Roboterprogrammierung

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, den Roboter sicher zu bedienen und einfache Störungen zu analysieren, des Weiteren Programme in der AS-Programmiersprache, Hintergrundtasks sowie individuelle Bedienflächen (Interface Panel) zu erstellen. Am Ende des Seminars haben Sie ein vollständiges Palettier-Programm erstellt.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- PC-Kenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sichere Ein-/Ausschaltprozedur
- Sichere Bedienung des Roboters
- AS-Programmiersprache
- Anlegen/Korrigieren von Positionen
- Ein-/Ausgangssignale
- Erstellung des TCP (Tool Center Point)
- Hintergrundtasks (Process Control)
- Erstellen von individuellen Bedienoberflächen (Interface Panel)
- Einfache Fehleranalyse bei Anlagenstillstand



4 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.836,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



Termine  
Seite 40

## duAro Tablet

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, den Roboter sicher zu bedienen und einfache Störungen zu analysieren, zusammenhängende Programme mit dem Tablet zu erstellen und das Sicherheitsmodul einzurichten.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der Elektrotechnik/Mechanik
- Grundkenntnisse PC/Android Tablets



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sichere Ein-/Ausschaltprozedur
- Sichere Bedienung des Roboters
- Programmieren mit dem Tablet
- Konfiguration des Sicherheitsmoduls



3 Tage



2 – 4 Teilnehmer



1.416,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Cubic-S

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, das Sicherheitsmodul Cubic-S zu parametrieren und die Hardware in das Robotersystem einzubinden.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- PC-Kenntnisse
- Teilnahme an dem Seminar „Roboterprogrammierung“



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Einbindung des Sicherheitsmoduls Cubic-S in das Robotersystem
- Parametrieren der einzelnen Sicherheitseinstellung des Cubic-S Moduls
- Erstellen/Anpassen von Sicherheitszonen
- Festlegen/Verschalten von sicheren Ein-/Ausgängen



2 Tage



2 – 4 Teilnehmer



1.164,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



Termine  
Seite 40

## K-ROSET Simulation

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, mit Hilfe der PC-Software K-ROSET eigene Robotersimulationen zu erstellen.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- PC-Kenntnisse
- Teilnahme an dem Seminar „Roboterprogrammierung“



### Inhalt

- Installation/Funktionsübersicht der Software
- Roboter bewegen
- Werkzeuge erstellen/laden
- Geometrien erzeugen
- Objekte importieren
- Erstellen von Roboterprogrammen
- Taktzeitanalyse
- Störkonturuntersuchung



2 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.164,00 € pro Teilnehmer



Web-Seminar (online),  
auf Wunsch auch Kawasaki Robotics  
Academy Neuss möglich



Termine  
Seite 41

## duAro AS-Programmierung

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, den Roboter sicher zu bedienen und einfache Störungen zu analysieren, Programme mit unserer AS-Programmiersprache zu erstellen und das Sicherheitsmodul einzurichten.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der Elektrotechnik/Mechanik
- PC-Kenntnisse
- Teilnahme an den Seminaren „Roboterprogrammierung“ und „duAro Tablet“



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sichere Ein-/Ausschaltprozedur
- Sichere Bedienung des Roboters
- AS-Programmiersprache



1 Tag



2 – 4 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Bedienung und Programmierung von Lackierrobotern

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, den Roboter sicher zu bedienen, Lackierprogramme zu erstellen und die Datenbanken zur Verwaltung der Lackierparameter anzupassen.



### Zielgruppe

- Programmierer
- Anlagenbediener



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Grundkenntnisse PC



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sichere Ein-/Ausschaltprozedur
- Roboter in Hand-Modus bewegen
- Werkzeugkoordinaten (Sprühabstand)
- Erstellung/Einlernen von Beschichtungsprogrammen mit definierten Befehlen
- Erstellen/Verwendung von Datenbanken zur Verwaltung der Lackierparameter
- Programmerstellung zur automatischen Pfadgenerierung
- Erstellung von Unterprogrammen für Reinigung, Grundpositionsfahrt und Ansteuerung Farbversorgung
- Optimierung der Roboterbewegungen zur Vermeidung von Singularitäten



3 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.416,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage



Der Lackiervorgang wird während des Seminars simuliert dargestellt.

## Integration von Lackierrobotern

Am Ende des Seminars sind Sie in der Lage, das Robotersystem in Betrieb zu nehmen, BUS-Teilnehmer und andere lackierspezifische Komponenten in das Robotersystem einzubinden und ein Lackier-Hauptprogramm zu erstellen und prozessbasierende Signale zu verwenden.



- System Integratoren
- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



- Technisches Verständnis
- PC-Kenntnisse



- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sichere Ein-/Ausschaltprozedur
- Notwendige erste Schritte zur Inbetriebnahme des Roboters
- Roboter in Hand-Modus bewegen
- Werkzeugkoordinaten (Sprühabstand)
- Einrichten von BUS-Systemen, analogen Ausgängen und Bandverfolgung (Conveyor Tracking) in das Robotersystem
- Erstellung der Kommunikation Robotersystem – SPS (Reservierte Signale starten, stoppen und Programmauswahl)
- Erstellung/Vorbereitung des Lackier-Hauptprogramms
- Einrichten von Signalen für lackierspezifische Anwendungen
- Erläuterung der lackierspezifischen Robotereinstellungen
- Erstellen von individuellen Bedienoberflächen (Interface Panel)
- Aufrufen von Unterprogrammen für Reinigung, Grundstellung und Ansteuerung der Farbversorgung
- Erläuterung von Hintergrundtask-Programmen



4 Tage



3 – 5 Teilnehmer



2.172,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage



Der Lackiervorgang wird während des Seminars simuliert dargestellt.

## Lichtbogenschweißen

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, selbstständig die Schweißstromquelle in Ihre Roboteranwendung zu integrieren, applikationsbezogene Schweißprogramme zu entwickeln, die im Schweißprozess notwendigen Parameter und Optionen auszuwählen und einfache Störungen zu analysieren.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem Schweißen
- Einrichten von Externen Achsen (Software)
- Anbindung Roboter zur Schweißstromquelle
- Einbinden vom BUS-System in das Robotersystem
- Zuordnung der Signale und digitalen E/A
- Erläuterung der verschiedenen Einstellmöglichkeiten in der Robotersoftware
- Werkzeuge einrichten
- Erstellung von Block- und AS- Programmstrukturen



3 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.416,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Reinraum

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, den Roboter sicher zu bedienen und einfache Fehler zu analysieren, Positionen anzulernen und Bewegungsabläufe zu simulieren.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Entwickler
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Gute PC-Kenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht Robotersystem
- Sicherer Umgang mit Anlern-Werkzeug (KRET)
- Einführung in KMTerm und KR3D (Simulationsprogramm)
- Importieren von KRET generierten Positionen in den Roboter
- Erläuterung der wichtigsten Kommandos (via Handbuch)
- Kollisionsprüfung mit Hilfe des Simulationsprogramm
- Einführung in die KSUtility-Software
- Übungen am realen Roboter



3 Tage



3 – 5 Teilnehmer



auf Anfrage



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## TREND Manager 2

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, die Software TREND Manager 2 einzurichten und anzuwenden. Der TREND Manager 2 kann mithilfe von kontinuierlich gesammelten Daten rechtzeitig über einen sich verändernden Roboterzustand informieren.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Instandhalter
- Anlagenverantwortliche



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Gute PC-Kenntnisse
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Funktionsübersicht TREND Manager 2
- Installation und Einrichtung der Software
- Erstellung und Parametrierung eines Beispielprojektes
- Einbindung in bestehende Roboterprogramme
- Zusatzfunktionen (z.B. Benachrichtigung via E-Mail bei Störung etc.)
- Analysemöglichkeiten



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Web-Seminar (online)



auf Anfrage

## Picking System

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, eine komplette Pick- und Place Anwendung mit einem Y-Serie Roboter zu realisieren.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Teilnahme an den Seminaren Roboterprogrammierung, Conveyor Tracking, Interface Kommunikation und K-VFinder Vision System



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Systemübersicht
- Funktionsübersicht der Programme
- Einrichten des Systems mit Hilfe des Beispielprogramms



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Palettieren

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, eine komplette Pick- und Place Anwendung mit einem Y-Serie Roboter zu realisieren.



### Zielgruppe

- Anlagenplaner
- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Teilnahme an den Seminaren Roboterprogrammierung



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Systemübersicht
- Funktionsübersicht der Programme
- Einrichten des Systems mit Hilfe des Beispielprogramms



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



1.164,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Conveyor Tracking

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, die für die Förderband-Verfolgung relevanten Hardwarekomponenten in die Robotersteuerung zu installieren sowie die systemrelevanten Einstellungen hierfür festzulegen. Des Weiteren werden Programmbeispiele mit der Conveyor Tracking Funktion erstellt.



### Zielgruppe

- Programmierer
- Inbetriebnehmer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der Elektrotechnik
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Allgemeine Übersicht Conveyor Tracking
- Sichere Einbauprozedur der Hardwarekomponenten
- Funktionsrelevante Einstellungen
- Sichere Bedienung des Roboters mit Conveyor Tracking
- Erstellen von Programmbeispielen
- Einfache Fehleranalyse



2 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.164,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## General Fieldbus

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, ein Feldbusmodul in das Robotersystem zu implementieren und einen Signalaustausch zwischen Ihrer SPS und dem Roboter zu realisieren.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- SPS-Programmierer



### Voraussetzung

- Gute PC-Kenntnisse
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht der unterstützten Feldbus-Systeme
- Hardwareeinbau in der Robotersteuerung
- Erläuterung der Feldbus-Einstellung im Teach Pendant
- Erstellen einer Feldbus-Kommunikation zwischen SPS und Roboter-System (PROFINET)
- Prüfen der Ein- und Ausgangssignale zwischen SPS und Roboter-System (PROFINET)



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## Collision Detection

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, die optionale Kollisionserkennung des Roboter-Systems fachgerecht einzurichten und zu nutzen.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht der Collision Detection Funktion
- Funktionsrelevante Einstellungen
- Anwenden von Collision Detection im Teach- und Repeat-Mode
- Einfache Fehleranalyse



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## Soft Absorber/Changing Gain

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, die optionale Soft Absorber/Changing Gain Funktion des Roboter-Systems fachgerecht einzurichten und zu nutzen.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht der Soft Absorber/Changing Gain Funktion
- Funktionsrelevante Einstellungen
- Anwenden von Soft Absorber/Changing Gain im Roboterprogramm
- Einfache Fehleranalyse



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## Interface Kommunikation

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, eine Kommunikation verschiedener Protokolle in das Robotersystem zu implementieren und einen Datenaustausch zwischen Peripherie und dem Robotersystem zu realisieren. Mögliche Einsatzbereiche sind z.B. an das Robotersystem angebundene Kamerasysteme oder Sensorik.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht der unterstützten Protokolle
- Erstellen einer Kommunikation zwischen Peripherie und Roboter-System
- Prüfen des Datenaustauschs zwischen Peripherie und Roboter-System
- Einfache Fehleranalyse



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## K-Logic/K-Ladder

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, die optionale K-Logic Funktion im Robotersystem zu nutzen. Die Funktion K-Logic ist eine softwarebasierte SPS, welche direkt auf dem Robotersystem betrieben wird.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Übersicht der K-Logic Funktion
- Anwendung der K-Ladder Software
- Erstellen eines Beispielprogramms
- Einfache Fehleranalyse



2 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.164,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## Externe Achsen

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, die relevanten Hardwarekomponenten in die Robotersteuerung zu installieren sowie die systemrelevanten Einstellungen für die externe Achse festzulegen. Des Weiteren werden Programmbeispiele in Verbindung mit einer externen Achse erstellt.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der Elektrotechnik
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Sicherheitsunterweisung
- Allgemeine Übersicht
- Sichere Einbauprozedur der Hardwarekomponenten
- Funktionsrelevante Einstellungen
- Sichere Bedienung des Roboters mit einer externen Achse
- Erstellen von Programmbeispielen
- Einfache Fehleranalyse



2 Tage



3 – 5 Teilnehmer



1.164,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## K-SPARC

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, mit Hilfe der optionalen Funktion K-SPARC in der Simulationssoftware K-ROSET ein Palettier-Muster bzw. Programm zu erstellen.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Kenntnisse im Umgang mit der Software K-ROSET
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Übersicht der Funktion K-SPARC
- Erstellen eines Beispielprojektes mit K-SPARC
- Überprüfen der Programmfunktion in K-ROSET



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## K-VFinder Vision System

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, das Kawasaki Vision System K-VFinder in Betrieb zu nehmen.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer



### Voraussetzung:

- Technisches Verständnis
- Gute PC – Kenntnisse
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Funktionsübersicht K-VFinder
- Anbindung einer Kamera
- Kalibrierung und Verzerrungskorrektur
- Einlernen von Objektmerkmalen
- Zusatzfunktionen (z.B. Höhenkorrektur, Greifbereichsüberwachung, Inspektion)



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder  
auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## Data Storage

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, mit Hilfe der Data Storage Funktion Messaufzeichnungen von unterschiedlichen Roboterparametern wie z.B. Motorstrom, Achsgeschwindigkeit etc. zu erstellen. Das anschließende Importieren der Messung in Excel ist ebenfalls Bestandteil dieses Seminars.



### Zielgruppe

- Instandhalter
- Programmierer



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Gute PC-Kenntnisse
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Funktionsübersicht Data Storage
- Erstellen und konfigurieren einer Messaufzeichnung
- Exportieren der Messdaten
- Importieren in Excel



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Kawasaki Robotics Academy Neuss oder auch als Web-Seminar (online) möglich



auf Anfrage

## Fixed Tool

Am Ende dieses Seminars sind Sie in der Lage, ein externes Werkzeug in der Robotersteuerung einzurichten und in ein Bewegungsprogramm zu integrieren.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer
- Anlagenbediener



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Gute PC - Kenntnisse
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Funktionsübersicht Fixed Tool
- Einrichten eines externen TCPs
- AS-Sprache Befehlsübersicht
- Teachen mit einem externen Werkzeug
- Integration in ein Bewegungsprogramm



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer



Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Spin Control

Ziel dieses Seminars ist es, dass Sie in der Lage sind, die optionale Funktion Spin Control im Robotersystem einzurichten und in ein Bewegungsprogramm zu integrieren.



### Zielgruppe

- Inbetriebnehmer
- Programmierer
- Anlagenbediener



### Voraussetzung

- Technisches Verständnis
- Gute PC - Kenntnisse
- Kenntnisse in der AS-Programmiersprache
- Kenntnisse im Umgang mit der Roboterbedienung
- Englischkenntnisse



### Inhalt

- Funktionsübersicht Spin Control
- Einrichten der Funktion
- AS-Sprache Befehlsübersicht
- Integration in ein Bewegungsprogramm



1 Tag



3 – 5 Teilnehmer



660,00 € pro Teilnehmer

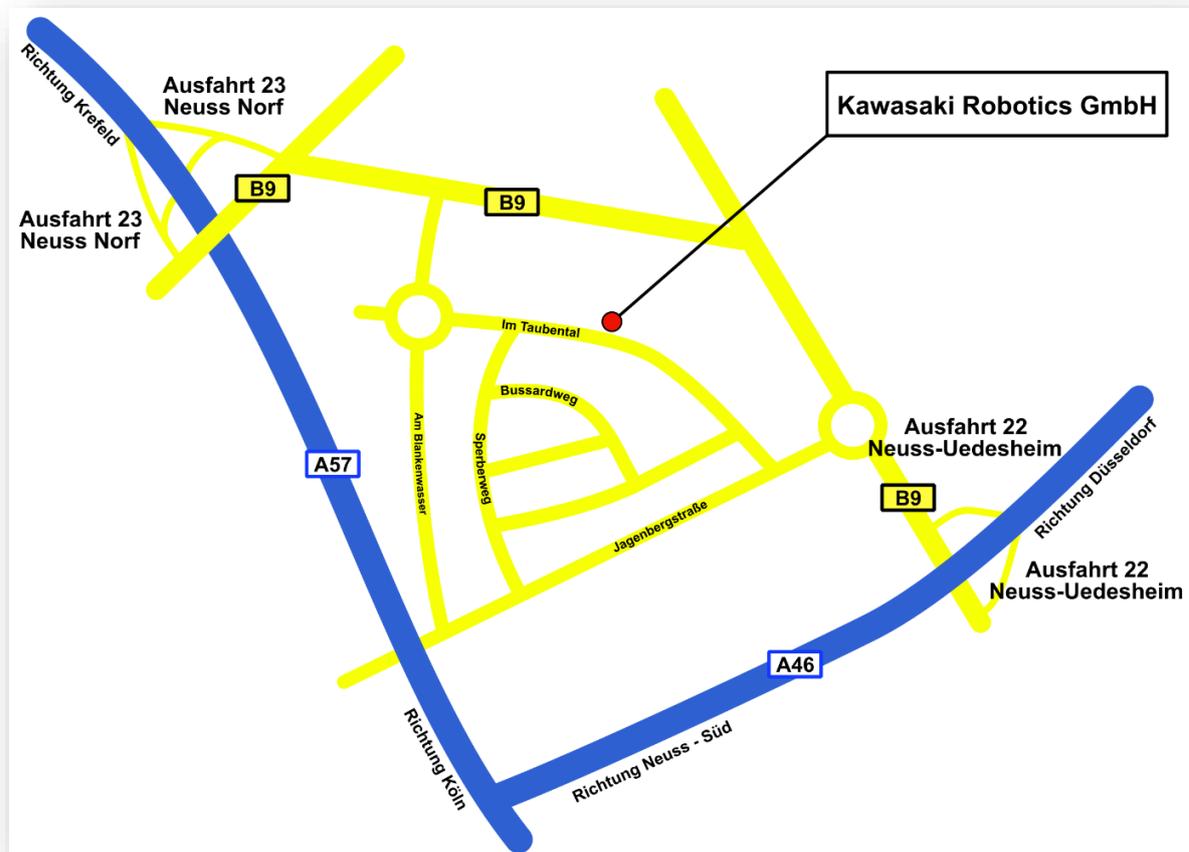


Veranstaltungsort  
Kawasaki Robotics Academy Neuss



auf Anfrage

## Anfahrtsbeschreibung zur Kawasaki Academy in Neuss



### Anschrift

Kawasaki Robotics GmbH

Im Taubental 32

41468 Neuss

Telefon: +49 (0) 21 31/34 26 - 0

Fax: +49 (0) 21 31/34 26 - 22

## Hotels in Neuss

Zu Ihrer Information finden Sie hier eine Auswahl von Übernachtungsmöglichkeiten in Neuss.



### **Mercure Hotel Düsseldorf Neuss**

Am Derikumer Hof 1  
41469 Neuss

+49 (0) 2131 138-0

→ Mit dem Hotel Mercure haben wir eine Kawasaki-Firmenrate vereinbart, die unseren Seminarteilnehmern ebenfalls eingeräumt wird. Bitte geben Sie bei der telefonischen Buchung an, dass Sie bei uns ein Seminar besuchen.

### **Hotel-Gasthof Vater Rhein**

Oberstraße 4  
41541 Dormagen (Stürzelberg)

+49 (0) 2133 71930  
info@gasthof-vaterrhein.de

<https://www.gasthof-vaterrhein.de/>





## Dorint Kongresshotel Düsseldorf / Neuss

Selikumer Straße 25  
41460 Neuss

+49 (0) 2131 262-0

info.neuss@dorint.com

<https://hotel-duesseldorf-neuss.dorint.com/de>

## Kontakt

Herzlich Willkommen in der Kawasaki Robotics Academy



**Kawasaki Robotics GmbH**

Im Taubental 32 | D-41468 Neuss

 +49 2131 – 3426-1350

 [Academy@kawasakirobotics.de](mailto:Academy@kawasakirobotics.de)

### **Geschäftszeiten**

Montag bis Donnerstag  
8.00 Uhr bis 17.00 Uhr

Freitag  
8.00 Uhr bis 15.00 Uhr

## Aktuelle Seminartermine

Hiermit möchten wir Sie über unsere aktuellen Seminartermine für das zweite Halbjahr 2024<sup>1</sup> informieren.

Wenn Sie Fragen zum Inhalt der Seminare sowie deren Verfügbarkeit haben, oder wenn Sie Interesse an einem Seminar haben, an den hier aufgeführten Terminen jedoch nicht teilnehmen können, melden Sie sich bitte unter der Rufnummer **+49 (0) 2131/3426-1350** oder unter [academy@kawasakirobotics.de](mailto:academy@kawasakirobotics.de).

### Roboterbedienung

Monat	Datum	Kalenderwoche	Dauer	
Juli	22.07. – 23.07.2024	KW30	2 Tage	Präsenz
August	19.08. – 20.08.2024	KW34	2 Tage	Präsenz
September	09.09. – 10.09.2024	KW37	2 Tage	Präsenz
September	30.09. – 01.10.2024	KW40	2 Tage	Präsenz
Oktober	28.10. - 29.10.2024	KW44	2 Tage	Präsenz
November	18.11. – 19.11.2024	KW47	2 Tage	Präsenz
Dezember	09.12. – 10.12.2024	KW50	2 Tage	Präsenz

### Elektrische Instandhaltung

Monat	Datum	Kalenderwoche	Dauer	
September	16.09. – 17.09.2024	KW38	2 Tage	Präsenz
November	20.11. – 21.11.2024	KW47	2 Tage	Präsenz

<sup>1</sup> Änderung vorbehalten

## Roboterprogrammierung

Monat	Datum	Kalenderwoche	Dauer	
Juli	15.07. – 18.07.2024	KW29	4 Tage	Präsenz
August	12.08. – 15.08.2024	KW33	4 Tage	Präsenz
September	02.09. – 05.09.2024	KW36	4 Tage	Präsenz
September	23.09. – 26.09.2024	KW39	4 Tage	Präsenz
Oktober	14.10. – 17.10.2024	KW42	4 Tage	Präsenz
November	04.11. – 07.11.2024	KW45	4 Tage	Präsenz
November	25.11. – 28.11.2024	KW48	4 Tage	Präsenz

## Cubic-S

Monat	Datum	Kalenderwoche	Dauer	
Juli	24.07. – 25.07.2024	KW30	2 Tage	Präsenz
August	21.08. – 22.08.2024	KW34	2 Tage	Präsenz
September	11.09. – 12.09.2024	KW37	2 Tage	Präsenz
November	14.11. – 15.11.2024	KW46	2 Tage	Präsenz
Dezember	11.12. – 12.12.2024	KW50	2 Tage	Präsenz

<sup>1</sup> Änderung vorbehalten

### K-Roset

Monat	Datum	Kalenderwoche	Dauer	
Juli	01.07. – 02.07.2024	KW27	2 Tage	Web-Seminar
Juli	29.07. – 30.07.2024	KW31	2 Tage	Web-Seminar
August	26.08. – 27.08.2024	KW35	2 Tage	Web-Seminar
September	18.09. – 19.09.2024	KW38	2 Tage	Web-Seminar
Oktober	21.10. – 22.10.2024	KW43	2 Tage	Web-Seminar
November	11.11. – 12.11.2024	KW46	2 Tage	Web-Seminar
Dezember	02.12. – 03.12.2024	KW49	2 Tage	Web-Seminar

<sup>1</sup> Änderung vorbehalten

Wenn Sie Interesse an einem Seminar haben, zu dem hier keine Termine aufgeführt sind, melden Sie sich bitte ebenfalls unter der Rufnummer **+49 (0) 2131/3426-1350** oder unter [academy@kawasakirobotics.de](mailto:academy@kawasakirobotics.de).