



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education



• WORKSHOP INDUSTRIELLE ROBOTIK

• TECHNIK MACHT KÜNSTLICH INTELLIGENT

DI Dr. Alexander Nemecek
Leitung Studiengang Robotik



fhwn.ac.at/bro-robotikfhwn



WORKSHOP INDUSTRIELLE ROBOTIK

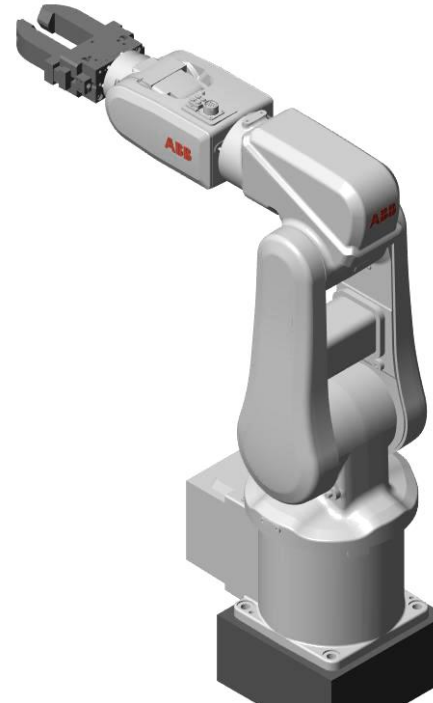
Inhalt

- Fachhochschule
- Industrieroboter
- Software
- Erste Schritte
- Roboterzelle
- Simulation
- Ausblick

fhwn.ac.at/bro



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education



→ Fachhochschule





WIRTSCHAFT



TECHNIK



SPORT



SICHERHEIT



GESUNDHEIT



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education

Fachhochschule

Allgemeine Informationen

fhwn.ac.at



- 15.000+ Absolventen
- 4.000+ Studierende
- 1.330+ Referenten
- 100 Partnerhochschulen
- 80+ Nationen
- 4 Standorte
- 5 Fakultäten
- 37 Studiengänge

- Fachbereiche und Institute
- Bibliothek
- Forschungstochter FOTEC
- International Office
- FH Activities
- FH Start-Up Center
- Mensa, Wohnheim, ...

• FH

• IND. ROBOTER

• SOFTWARE

• ERSTE SCHRITTE

• ROBOTERZELLE

• SIMULATION

• AUSBLICK

Next - Industrieroboter

→ Industrieroboter



Industrieroboter

von robota – arbeiten

Komponenten

- Kinematik
- Werkzeug
- Steuerung
- Programm

Fragen

Welche Aufgaben führt ein Roboter aus?

Warum hat er 6 Achsen?

Wo sitzt das Koordinatensystem?

Next - Software

Workshop Industrielle Robotik

fhwn.ac.at/bro



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education



• FH

• **IND. ROBOTER**

• SOFTWARE

• ERSTE SCHRITTE

• ROBOTERZELLE

• SIMULATION

• AUSBLICK

→ Software



Software

Workshop Industrielle Robotik



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education

ABB - RobotStudio[©]

new.abb.com/products/robotics 



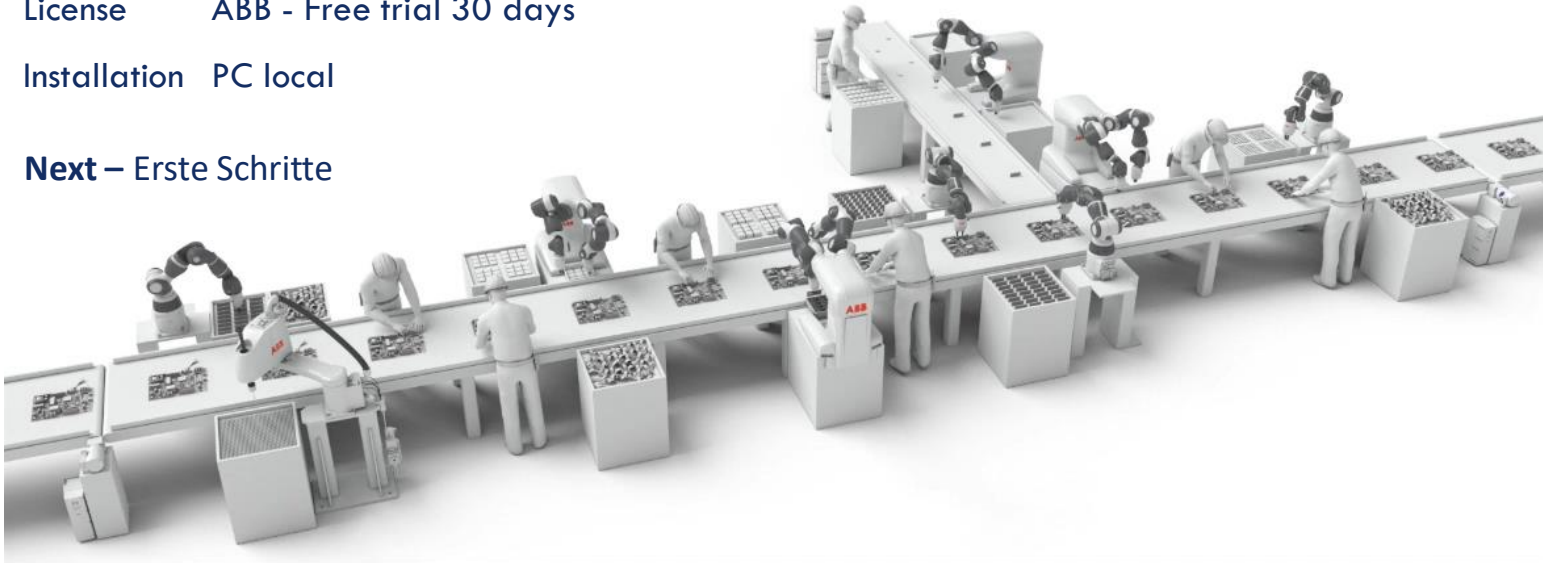
Software ABB - RobotStudio[©]

Download ABB - Homepage

License ABB - Free trial 30 days

Installation PC local

Next – Erste Schritte



• FH

• IND. ROBOTER

• **SOFTWARE**

• ERSTE SCHRITTE

• ROBOTERZELLE

• SIMULATION

• AUSBLICK

→ Erste Schritte



Erste Schritte

Workshop Industrielle Robotik



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education

Projekt Workshop

fhwn.ac.at/bro

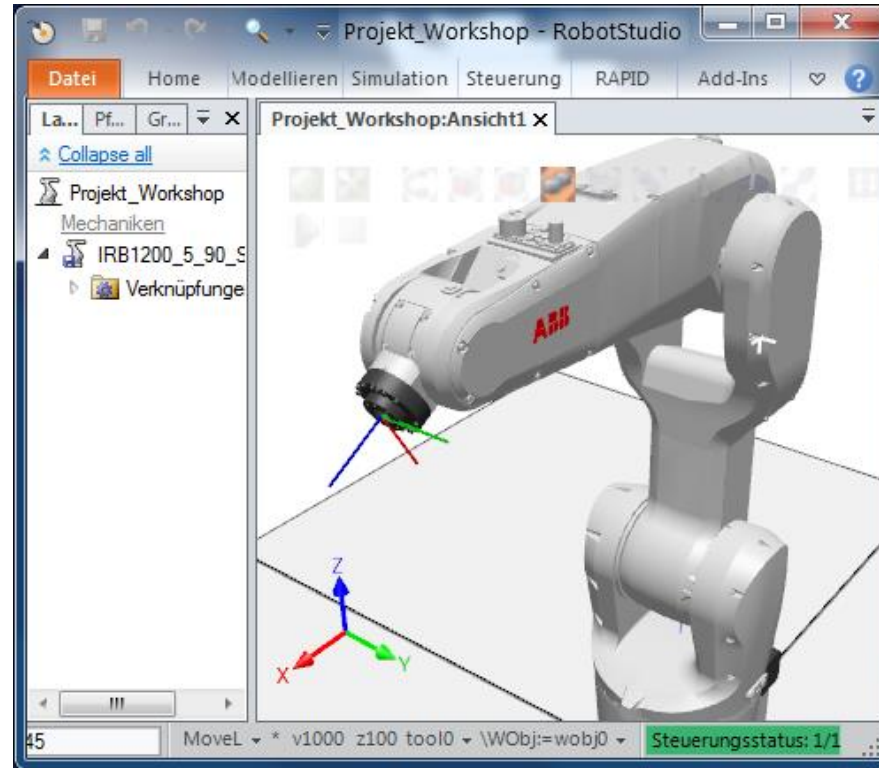


Projekt Leere Station
Add-Ins RobotApps – IRC5 hinzu !
Roboter IRB 1200
Steuerung virtuell

Zoom Mausrad
Orientieren Left & Mausrad
Rechts & Orient./Vorne

Speichern

Next - Einfache Bewegung



- FH
- IND. ROBOTER
- SOFTWARE
- **ERSTE SCHRITTE**
- ROBOTERZELLE
- SIMULATION
- AUSBLICK

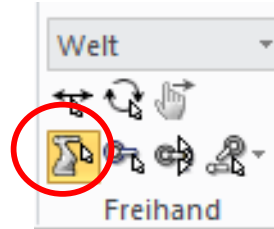
Erste Schritte



Einfache Bewegung

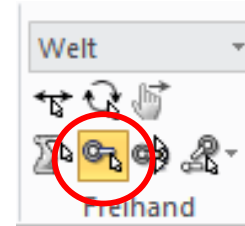
Achsweise Bewegung

Layout rechts & Mechanik achsweise



Lineare Bewegung

Layout rechts & Mechanik achsweise



Grundstellung

Layout rechts & Pos./Grundstellung

- FH
- IND. ROBOTER
- SOFTWARE
- **ERSTE SCHRITTE**
- ROBOTERZELLE
- SIMULATION
- AUSBLICK

• Roboterzelle



Roboterzelle

Workshop Industrielle Robotik



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education

Geometrien

Sockel

Volumen 200x200x800 zentral
Roboter Pos. verschieben

Arbeitsplatz

Geometrie Import
File „CAD_Arbeitsplatz.stl“

Person

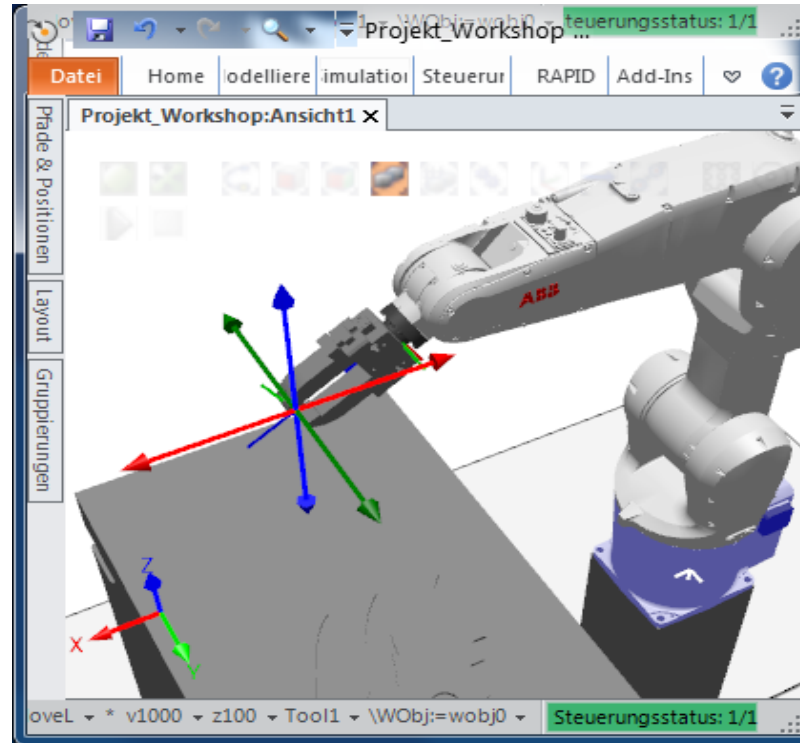
Bibliothek Import
File „CAD_Person.rslib“

Werkzeug

Geometrie Import
File „CAD_Greifer.stl“

Verbindung IRB 1200 Roboter

fhwn.ac.at/bro



- FH
- IND. ROBOTER
- SOFTWARE
- ERSTE SCHRITTE
- **ROBOTERZELLE**
- SIMULATION
- AUSBLICK

Next - Simulation

Simulation



Temp Min	15.56 C	Date	XX-XX-XXXX	Customer	World
Temp Max	33.94 C	Time	XX:XX	Status	Worki
Temp Ambient	32.13 C	Job	WW25D76	Scale	MAX



Pfade erstellen

Tool Center Point

Werkzeug zentral festlegen

Roboter

Position anzeigen

Zone, Speed z50, v100

Positionieren

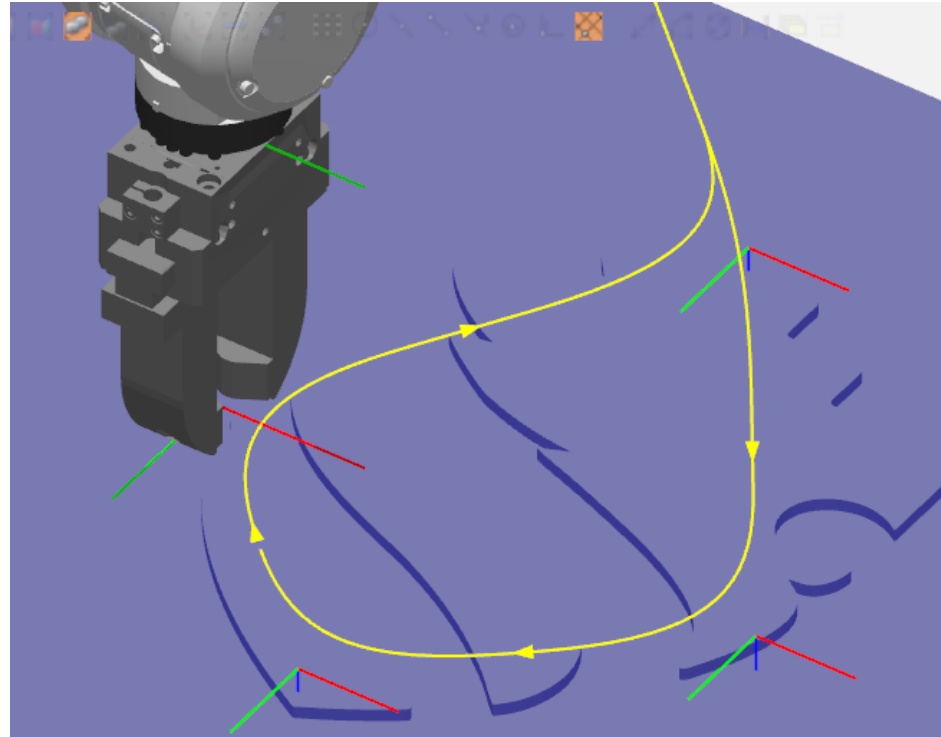
Positionen anfahren

Target teachen

Pfade

Festlegung Targets

Next - Analyse



- FH
- IND. ROBOTER
- SOFTWARE
- ERSTE SCHRITTE
- ROBOTERZELLE
- **SIMULATION**
- AUSBLICK

Simulation & Analyse

fhwn.ac.at/bro 

Pfad Einrichtung

Startroutine einrichten
Synchronisieren RAPID
Start Pfad10

Durchführen

Run Stop

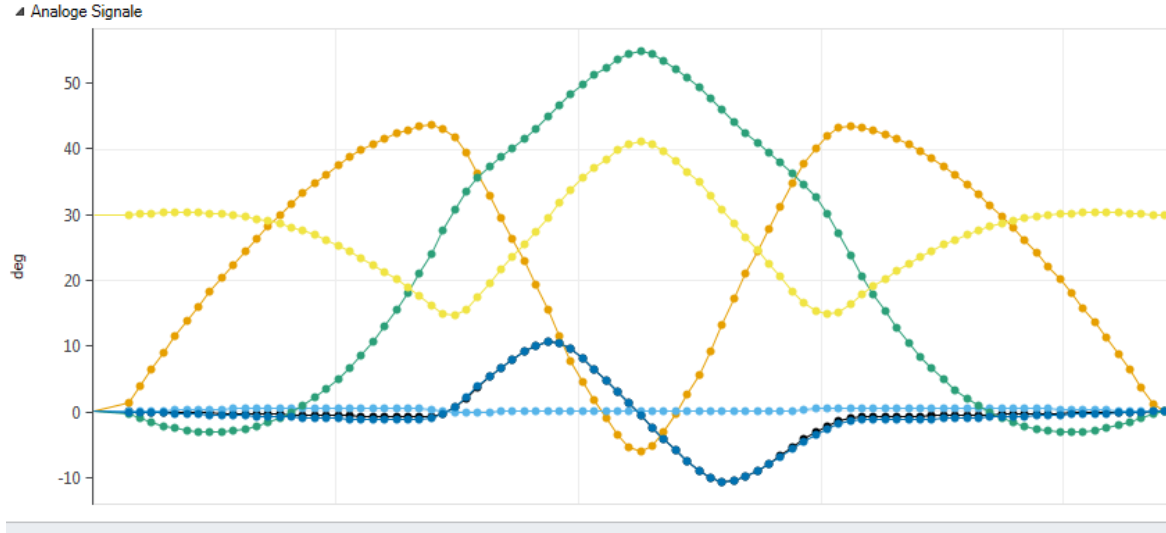
Analyse

Signale festlegen

Aufzeichnen

Simulation einrichten
Start Pfad10

Next - Ausblick



- FH
- IND. ROBTER
- SOFTWARE
- ERSTE SCHRITTE
- ROBTERZELLE
- **SIMULATION**
- AUSBLICK

• Ausblick



Ausblick

Zusammenfassung

Workshop

- Virtueller Roboter
- Aufbau Roboterzelle
- Einfache Simulation

Ausblick

- Optimierung
- Taktzeitanalyse
- Multi-Roboter etc.

Next – Studium Robotik?!

Workshop Industrielle Robotik

fhwn.ac.at/bro



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education

- FH
- IND. ROBOTER
- SOFTWARE
- ERSTE SCHRITTE
- ROBOTERZELLE
- SIMULATION

• **AUSBLICK**



**FACHHOCHSCHULE
WIENER NEUSTADT**
Austrian Network for Higher Education



• **ROBOTIK**

• **TECHNIK MACHT KÜNSTLICH INTELLIGENT**

DI Dr. Alexander Nemecek
Leitung Studiengang Robotik



fhwn.ac.at/bro
[robotikfhwn](#)

