

## Simulationsumgebung FactoryIO

Siehe auch [Selmo Helpcenter](#)

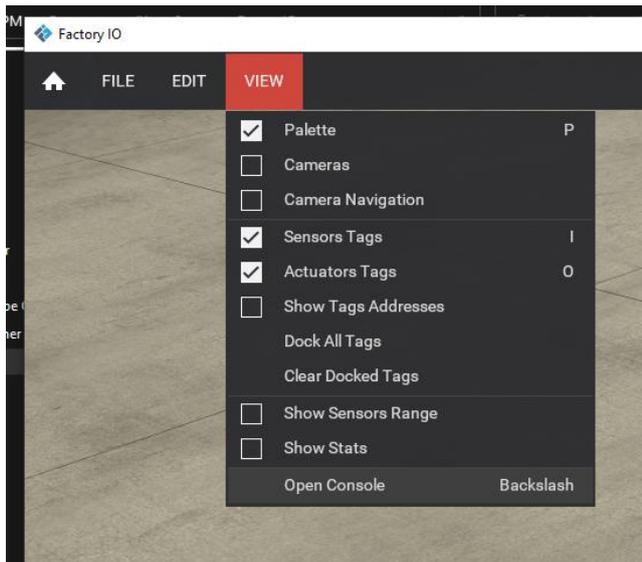
### Inhalt

Simulation mit FactoryIO .....	2
Anpassen der Kommunikation.....	5

## Simulation mit FactoryIO

Die Simulationssoftware FactoryIO ermöglicht die Simulation von Anlagen mit unterschiedlichen Steuerungen. Die Kommunikation erfolgt hierbei über das OPC-UA-Protokoll. Nach erfolgreicher Installation von CoDeSys und Einspielen des SPS-Programms wird die Verbindung zum OPC-UA-Server aufgebaut.

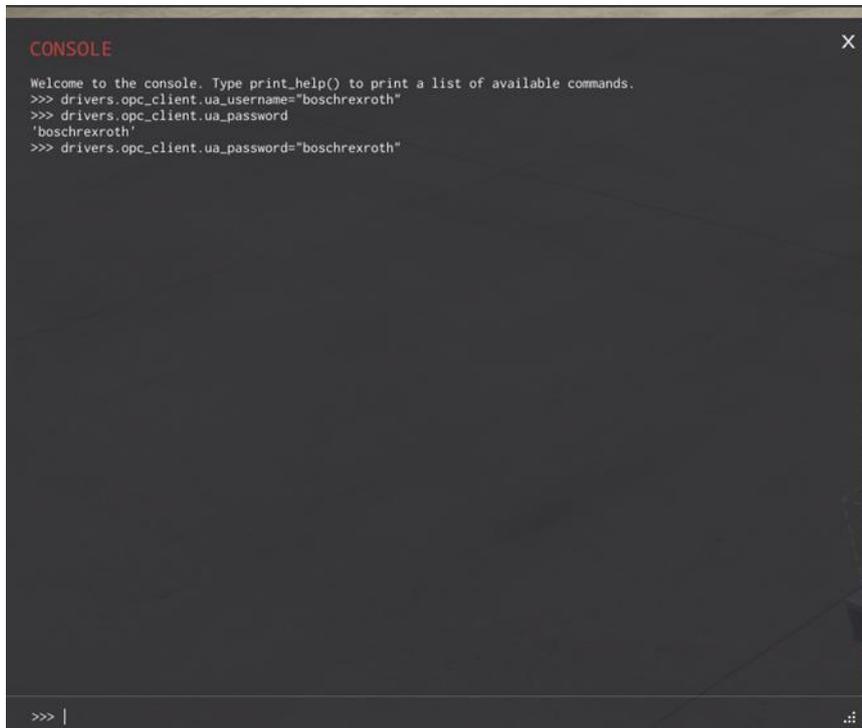
Im ersten Schritt ist es erforderlich, den Benutzer und das Passwort für den OPC-Server in der ctrlX-Steuerung von Bosch Rexroth einzurichten. Im Register "VIEW" ist die Option "Open Console" auszuwählen.



In der Konsole muss der Benutzername für die OPC-UA Anmeldung mit folgendem Befehl geändert werden: `drivers.opc_client.ua_username="boschrexroth"`



Weiters wird das Passwort mit folgendem Befehl eingegeben:  
`drivers.opc_client.ua_password="boschrexroth"`

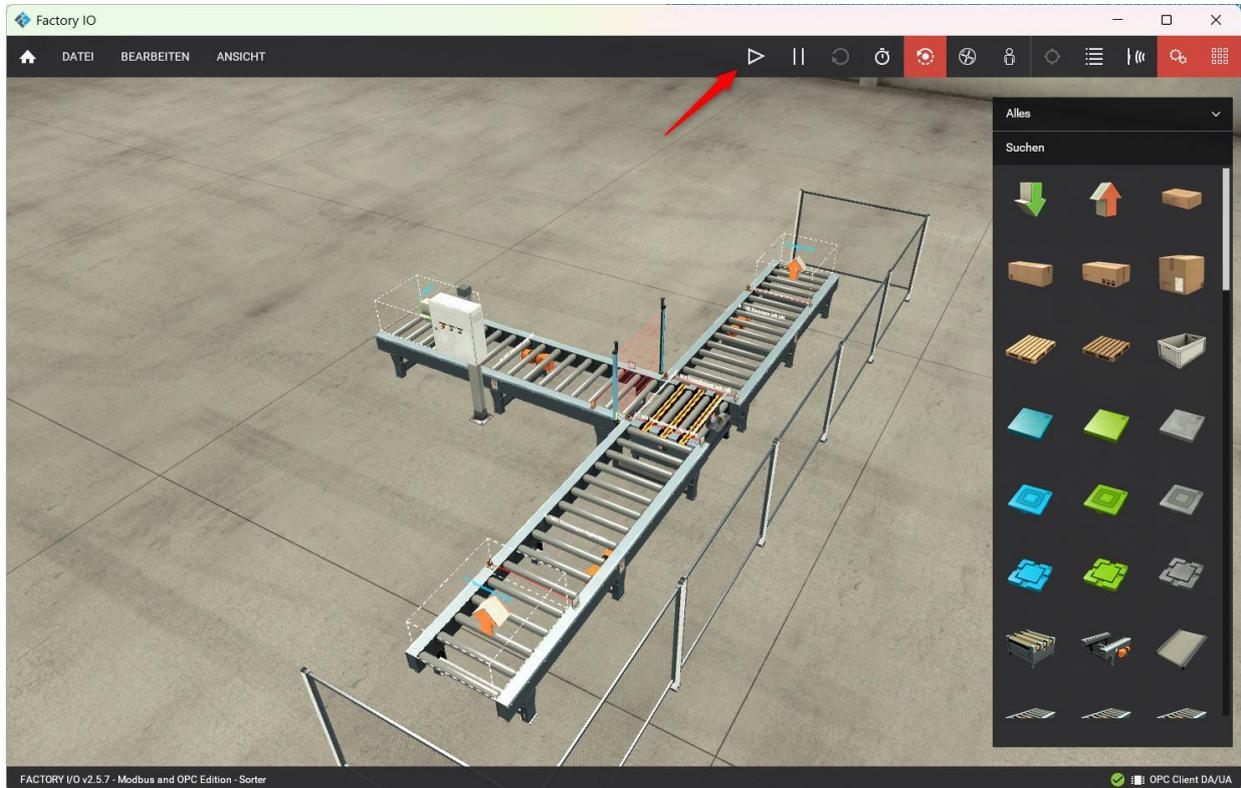


```
CONSOLE X
Welcome to the console. Type print_help() to print a list of available commands.
>>> drivers.opc_client.ua_username="boschrexroth"
>>> drivers.opc_client.ua_password
'boschrexroth'
>>> drivers.opc_client.ua_password="boschrexroth"

>>> |
```

# Selmo

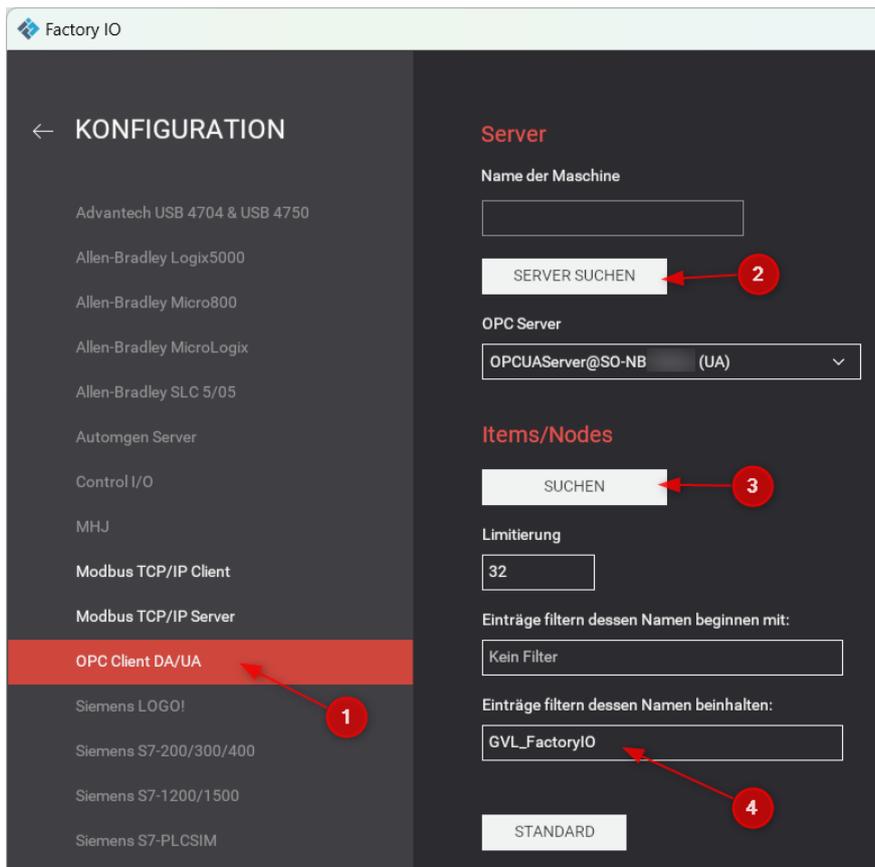
Nachdem die Simulation geöffnet wurde kann diese direkt gestartet werden. In der Folge sind die Signal- und Bedienungselemente aktiv und der Ablauf kann mitverfolgt werden, sobald er über die Selmo HMI gestartet wurde. Anhand der Sortieranlage ist dies hier veranschaulicht:



## Anpassen der Kommunikation

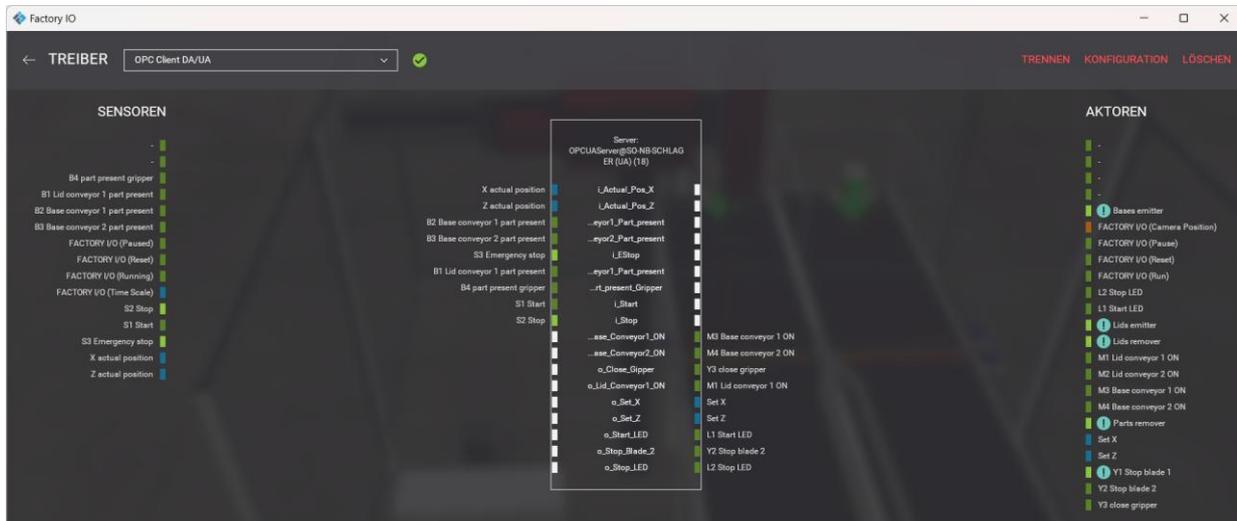
Die Simulationspakete werden für die jeweiligen Demoprojekte fertig konfiguriert bereitgestellt und sollten auf Anhieb funktionieren. Eventuell ist eine Anpassung der Kommunikation erforderlich.

Die Anpassung der Kommunikation erfolgt durch das Aufrufen des Fensters für die Treiber über die Funktionstaste F4. In diesem Fenster wird durch Auswahl von KONFIGURATION → OPC Client DA/UA (1) der Dialog für die Einstellungen geöffnet. Durch Betätigung der Schaltfläche "Server suchen" (2) wird im Drop-Down-Menü eine Liste aller verfügbaren OPC-Server angezeigt. An dieser Stelle kann durch Auswahl eines entsprechenden Servers die Kommunikation angepasst werden.



Die entsprechende GVL ist im Filter zu spezifizieren (4), in diesem Fall GVL\_Factory\_IO (oder alternativ GVL bei anderen Demos). Durch Betätigung der Schaltfläche "SUCHEN" (3) werden sämtliche Variablen dieses GVL durchsucht und im vorangegangenen Fenster dargestellt.

In einigen Fällen ist es erforderlich, die E/As erneut mit der Simulation zu verlinken. Dieser Prozess wird durch die Verwendung der Drag-and-drop-Funktion durchgeführt:



Sollten Schwierigkeiten mit der Verbindung auftreten, ist eine Überprüfung der Konsole erforderlich, um festzustellen, ob ein Benutzer oder Passwort eingetragen ist. Andernfalls ist in der Config.cfg - Datei unter C:\Users\ActUser\AppData\Local\Real Games\Factory IO\ der Benutzer und das Passwort zu löschen.

(außer bei ctrlX Steuerungen):

```
drivers.opc_client.ua_username = r''
drivers.opc_client.ua_password = r''
```

Aktuell verwendete Version	2.5.7
Schnittstelle	OPC-UA
Zus. Komponenten	Keine
Lizenzierung	30-Tages-Lizenz

Freigegebene Ports:

Dienst	Ports (eingehend)
TCP/IP:	Standardmäßig werden Ports wie 502/TCP für Modbus TCP und 102/TCP für S7-Kommunikation verwendet.
OPC UA:	4840/TCP (eingehend) für die Kommunikation mit OPC UA Clients.
MQTT:	1883/TCP (eingehend) und 8883/TCP (sicher, eingehend) für die Kommunikation über MQTT.