



Präzisierung zu Modulbereich

* Vernetzte Automatisierungssysteme [E13]

Ziele des Moduls:

Die horizontale und vertikale Integration in der Automatisierungstechnik zeigen und anwenden.

Anhand von praktischen Übungen und Beispielen den Einstieg in die Vernetzung und Kommunikation von Automatisierungssystemen erlernen. Anhand von Beispielen den Zugriff mit einer objektorientierten Programmiersprache sowie HTML auf die SPS erlernen.

Voraussetzungen:

Kenntnisse aus Modul E11 und Modul 12

Mindestausstattung:

Modul E131:

Automatisierungssystem mit Feldbus IO-Controller für PROFINET

Kompakte, modulare, parametrierbare und intelligente PROFINET IO-Devices

IO-Link Master und diverse IO-Link-Devices

Modul E132:

Automatisierungssystem (SPS) mit Ethernet-Schnittstelle

Modul E133:

Zusätzlich zu E132 CPU mit integriertem OPC-UA-Server

Modul E134:

Zusätzlich zu E132 CPU mit integriertem Webserver sowie ein HTML-Editor

Inhaltliche Präzisierung:

Modul E131

PROFINET: Theoretische Grundlagen; Netzplanung und Netzberechnung; Konfiguration kompakter, modularer und intelligenter Slaves; Interruptbasiertes Fehlerhandling von PROFINET-Fehlern

IO-Link: Theoretische Grundlagen; Projektierung von IO-Link-Geräten; Kommunikation IO-Link-Master mit IO-Link-Device; Umparametrierung von IO-Link-Devices zur Laufzeit aus dem SPS-Programm; Data-Storage

Modul E132

Standardisierte Kommunikationsdienste S7-Kommunikation und Open User Communication

Kopplung zweier SPS'en über Ethernet mit Send, Receive-Bausteinen

Kommunikation dezentraler Steuerungssysteme am Beispiel der Vernetzung von zwei S7-Stationen (Multimasterbetrieb).

Modul E133

Grundlagen OPC UA (Universal Architecture)

Kopplung einer SPS mit PC-Systeme über OPC-UA (Projektierung und Programmierung)

Entwicklung eines einfachen OPC-Clients mit Node-RED oder Excel VBA

Modul E134

Kopplung einer SPS mit dem Intranet/Internet

Bedienung und – Beobachtung von Prozessen über Standard-Webbrowser.

Erstellung einer dynamischen Web-Seite zur Bedienung & Beobachtung einer Anlage

Zugriff mittels Smartphone auf eine SPS

Durchführung:

Ort: nach Absprache

Dauer: Modul E131: 2 Tage

Modul E132: 1 Tag

Modul E133: 1 Tag

Modul E134: 1 Tag

Datum: Termine s. Fortbildungskalender

zuständige Modulkoordinatoren:

RPS: R. Hörner | RPK: M. Schmitt | RPF: M. Mußler | RPT: H. Wabersich