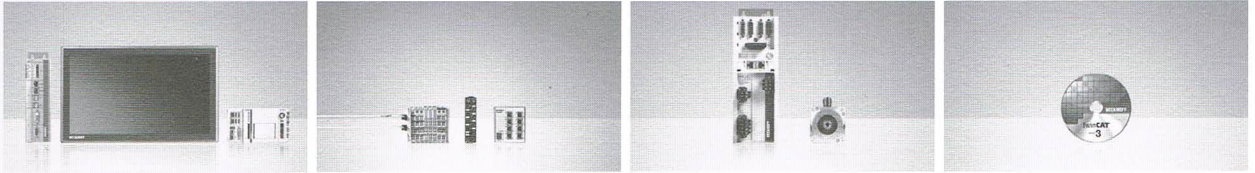


Zertifikat

Herr Manuel Lutzke

hat vom 23.02. – 26.02.2015 an einer Ausbildung zur **Programmierung, Inbetriebnahme und Diagnose des TwinCAT IEC 61131-3-Systems** mit Erfolg teilgenommen.



Ausbildungsschwerpunkte

- TwinCAT 3 Übersicht, Architektur
- Vorstellung der Programmiersprachen der IEC61131-3
- Feldbussysteme und Hardwareaufbau
- Grundsätze Hardware einlesen, SPS Programm erstellen, Variable verknüpfen und Inbetriebnahme der Konfiguration
- Fehleranalyse auf dem Feldbussystem
- Einführung in IEC 61131-3 Variablentypen
- Einführung in die Programmiersprache ST, Strukturierter Text (bedingte Anweisungen IF, CASE und Schleifenbildung FOR, WHILE, REPEAT)
- Standard- und benutzerdefinierte Datentypen: u.a. Strukturen und Arrays
- Überprüfung von Arrayzugriffen mit der Funktion Checkbounds
- Programmanalyse, Debug- Funktionen in der SPS und auf dem Feldbus mit Statusanzeigen und Statusänderungen
- Anwendung der Systemfunktion Einzelschrittbetrieb
- Erweiterungen der 3rd Edition der IEC 61131-3, Variablentyp UNION
- Erweiterung eines Programms durch Anlegen und Parametrierung von Funktionen und Funktionsbausteinen mit anschließender Instanzenbildung
- Verwendung von TwinCAT Scope zur Programmanalyse
- Softwareschnittstelle ADS
- TcAdsDll, Kommunikation zwischen TwinCAT und Visual Studio 2010
- Programmierbeispiele Datenzugriff auf die SPS

Gröbenzell, 26.02.2015

Schulungsleiter