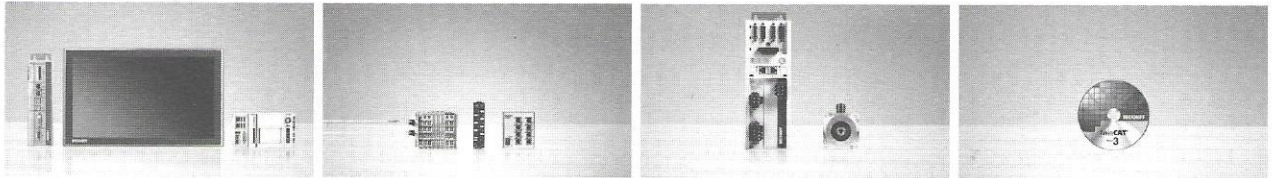


# ZERTIFIKAT

Herr Florian Grundtner



hat vom 15.09.2014 bis 18.09.2014  
an einer Ausbildung zur Programmierung, Inbetriebnahme und Diagnose  
des TwinCAT IEC 61131-3 – Systems **mit Erfolg teilgenommen**.

## AUSBILDUNGSSCHWERPUNKTE

- Grundlagen TwinCAT 3, Grundlagen MS Visual Studio Shell
- Anlegen und Erweiterung von Eingangs- und Ausgangsvariablen in IEC 61131-3 und Verknüpfung mit dem Feldbus im System-Manager
- Lokale und globale Variablen von Standard- und benutzerdefinierten Datentypen in den 3 Bausteinarten der IEC 61131-3
- Einführung in die Programmierung des TwinCAT – Systems „Harte Echtzeit unter Windows“ in den 2 Sprachen der IEC 61131-3
- Erweiterung eines Programms durch Anlegen und Parametrierung von Funktionen und Funktionsbausteinen mit anschließender Instanzenbildung
- Programmanalyse, Debug-Funktionen in der SPS und auf dem Feldbus mit Statusanzeigen und Statusänderungen zu Inbetriebnahmezwecken
- Nutzung von Dokumentations- und Verwaltungsfunktionen des TwinCAT – Systems
- Verwendung des Tools ScopeView 2
- Grundlagen zur Programmierung und Anwendung der Safety-Klemmen (EL1904, EL2904, EL6900)
- TwinCAT NC PTP Einrichtungen von Achsen im Systemmanager, Ermittlung von Skalierung und Bezugsgeschwindigkeit, Optimierung einer Achse
- SPS Interface zur TwinCAT NC  
Achsstrukturen und Achsfunktionsbausteine nach Motion-Control Standard der PLCopen

Kottingbrunn, am 18.09.2014

Schulungsleiter