



**Seminar:**

**Motorregelung mit der dsPIC®30/33F - Familie**

In diesem Seminar steht das Thema „Motor-Regelung“ im Vordergrund.

„Digitale Filter“ werden angesprochen, aber nicht vertieft. Mit Hilfe der dsPIC®30/33F - Familie und ihrer speziellen Peripherie-Bausteine werden Lösungen für diese Themen in „C“ programmiert und mit MPLAB, ICD2 simuliert.

Mit ausgewählten Übungen lernen Sie die besonderen Eigenschaften des Befehlssatzes kennen, die auf die erweiterte DSP-Funktionalität abgestimmt sind.

**I. Digitale Signal-Verarbeitung und die dsPIC30/33F - Familie**

- dsPIC®30/33F - Architektur allgemein
- Data Converter Interface & 12Bit-ADC
- Signalanalyse mit DSP Works
- Digitale Filter Überblick
- FIR & IIR Filter-Workshop
- dsPIC® Filter Design
- dsPIC®30/33F DSP Bibliothek
- dsPIC®30/33F und die FFT
- die dsPIC®30/33F-Familie in Motorsteuerungen

**2. Einführung zu Motoren und Motorsteuerungstheorie**

- Basiswissen Motore
- Gleichstrom-Motore mit Bürsten
- Wechselspannungs-Induktionsmotore
- Bürstenlose Gleichstrom-Motore
- Steppermotore
- Motorsteuerungen
- Geschwindigkeitssteuerung

**3. Vorstellung „dsPIC®30/33F Motor Control Development Kit“ mit Übungen**

- Sie lernen die speziellen Peripherieeinheiten zur Motorsteuerung kennen und zu programmieren
- Praktische Tips rund um die Theorie der Motorsteuerungen

Der Name und das Logo Microchip, PIC und dsPIC sind eingetragene Warenzeichen der Microchip Technology Inc. in den USA und in anderen Ländern..



Seminar:

Motorregelung mit der dsPIC®30/33F - Familie

4. Vektorsteuerungen von Wechselspannungs-Induktionsmotoren mit dsPIC®30/33F

- Motor Theorie
- AC Antriebe (6 Step, Sinusgewichtete PWM, Vektorsteuerung)
- Vektorkoordinaten-Transformation
- Zeitinvariante Komponenten, Drehmoment und Fluß
- „Field Oriented Control“ (FOC)
- PI(D) Module
- Skalieren „Per Unit values“ (PU)
- Feste I.15 Mathematik
- Flußdiagramme

5. Die dsPIC®30/33F - Familie in Steuerungen für bürstenlose Gleichspannungsmotore ohne Sensorik

- Bürstenlose Gleichspannungsmotore (BLDC-Motore)
- Steuerung mit Positionssensor
- Sensorlose Techniken
- Die „zero crossing“ Technik
- Starten und Grundposition bestimmen
- Kommutation und andere Kontrollschleifen

Kursdauer : 3 Tage

Kursgebühr : siehe [Termine, Preise und FAQs](#) . In der Kursgebühr enthalten sind Seminarunterlagen sowie Pausen- und Mittagsverpflegung. Die Teilnehmerzahl beträgt mind. 3, max. 9 Personen.

Ihre **Anmeldung** schicken Sie bitte per Email an Barbara Obermayr, [bgo@stock-partner.com](mailto:bgo@stock-partner.com). Für weitere Fragen stehen wir gerne zur Verfügung:ung:

**Stock & Partner Advanced Education GmbH**  
**Microchip Consultant Program Member**

Postanschrift: Postfach 1129 ~ 85610 Kirchseeon  
Telefon ++49 - (0)8091 - 538 98-0 ~ Fax ++49 - (0)8091 - 538 98-19  
mobil ++49 - (0)179 - 29 58 039  
**[www.stock-partner.com](http://www.stock-partner.com)**

Der Name und das Logo Microchip, PIC und dsPIC sind eingetragene Warenzeichen der Microchip Technology Inc. in den USA und in anderen Ländern..