

# JAHRESKURSPROGRAMM

September 2011 bis August 2012

## Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik für Heizungs- und Solaranlagen

**NEU**

### TEILNEHMERKREIS

Lehrlinge im Lehrberuf „Installations- und Gebäudetechnik“, Facharbeiter/-innen und Personen, die Kenntnisse im Bereich Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik von Heizungs- und Solaranlagen erwerben wollen.

### INHALTE

- ▶ Physikalische Grundlagen von Strom, Spannung, Widerstand und Leistung
- ▶ Grundlagen der Messtechnik (messtechnische Grundbegriffe)
- ▶ Messen elektrischer Größen (Strom, Spannung, Widerstand)
- ▶ Messen nichtelektrischer Größen (Temperatur, Druck, Menge und Durchfluss, Wärmemengen)
- ▶ Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik
- ▶ Arten und Kennwerte von Regelstrecken
- ▶ Regler (Einteilung der Regler, Zweipunktregler, Stetigregler, P-Regler, PI-Regler, PID-Regler)
- ▶ Stellgeräte (Stellantriebe, Stellglieder)
- ▶ Regler für Heizungs- und Solaranlagen (Autonome Regler, Kommunikative Regler, frei programmierbare Universalregler, Geräte und Regler für die Hausautomation)
- ▶ Sensoren (Temperatursensor, Raumsensor, Außensensor, Drucksensor, Volumenstromsensor)
- ▶ Bussysteme für kommunikative Regler (CAN-BUS, M-BUS, EIB / KNX)

- ▶ Steuerungs- und regelungstechnische Anwendungen für Heizungs- und Solaranlagen anhand einer frei programmierbaren Universalregelung planen, programmieren und in Betrieb nehmen
- ▶ Visualisierung, Datenlogging und Fernwartung von Heizungs- und Solaranlagen

### ZIELE

Die Teilnehmer/-innen erwerben umfassende Kenntnisse auf dem Gebiet der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Sie können anhand eines vorhandenen Hydraulikschemas die erforderliche steuerungs- und regelungstechnische Anwendung planen, programmieren und in Betrieb nehmen.

### DAUER

36 Lehreinheiten, Mo. bis Do. – 08.00 bis 17.00 Uhr

### KOSTEN

€ 600,- (exkl. USt.)

**TERMIN**

Mo., 05. 03. – Do., 08. 03. 2012