

### PROGRAMM:

**8. Februar 2018 | 09:00-17:00 Uhr**

#### Beschreibung des Seminars:

- **Grundbegriffe**

Was ist Messen?, Einheiten, Messwert, Messergebnis, Wahrer Wert, Genauigkeit, Präzision, Messabweichung, Unsicherheit, Fehler, Kalibrieren, Justieren, Eichen

- **Darstellung vom Messergebnis**

Geltende Ziffern, Signifikante Stellen, Sinnvolles Runden, Die 3 Darstellungsformen

- **Analog- und Digitalmultimeter**

Vorteile, Nachteile, Bestmöglicher Messbereich, Unsicherheitsangaben des Herstellers, Datenblatt

- **Rechenbeispiel**

Messwerte eines Digitalmultimeters in verschiedenen Messbereichen  
--> Messergebnisse berechnen und diskutieren

- **Unsicherheitsfortpflanzung**

Korrekte Berechnung des Messergebnisses nach 4 Arten, wenn mit Messwerten weitergerechnet wird

- **Statistische Grundlagen**

Mittelwert und dessen Unsicherheit, Streuung, Verteilungen, Normalverteilung, Fehlerquadrate

- **Protokollierung**

Notwendigkeit, Do's and dont's, Praxisbeispiele hierzu

- **Ausgleichsrechnung**

Lineare Regression

- **Datenanalyse**

Diagramm, Histogramm

- **Softwaretools**

Vorstellung von freier oder günstiger Software (TINA-TI, QtPlot ,...)

\*Programmänderungen vorbehalten

### Wer sollte teilnehmen?

Das Seminar richtet sich an TechnikerInnen aus allen Branchen, die sich aufgrund ihrer Tätigkeit oder Verantwortung nicht damit begnügen können, die reinen Messwerte in ihre Berichte aufzunehmen - sondern durch gründliche Auswertung zu gesicherten Messergebnissen kommen wollen.

### Voraussetzungen

- .) Mathematische Kenntnisse (Matura-Niveau)
- .) Umgang mit Messgeräten der eigenen Branchen

### Ihr Trainer:

Reinhard Dämon beschäftigt sich seit 1994 mit der Entwicklung von elektronischen Geräten. Sein Wissen um die messtechnischen Herausforderungen gibt er seit zirka 10 Jahren auch an Studierende der technischen Universität Graz weiter.

Dort unterstützt er auch die angehenden Bachelor, Master und Doktoranden auf ihrem Weg zum Abschluss.

Eine weitere wesentliche Tätigkeit von Reinhard ist es, Produktmuster hinsichtlich ihrer Sicherheit, Funktionalität und Zuverlässigkeit zu testen um dem Auftraggeber eine fundierte Basis für eine Kaufentscheidung geben zu können. Im Zuge dessen wurden von Reinhard schon einige Messgeräte selbst gebaut - teilweise auf Basis von Single Board Computern (Raspberry PI und Arduino).

Trifft man Reinhard nicht bei der Technik an, so findet man ihn entweder auf einer Laufstrecke oder im Garten seines Hauses in der Nähe von Graz / Österreich an, wo er mit seiner Familie lebt.

# Training for Professionals

## Grundlagen der Messtechnik – vom Messwert zum Messergebnis

8. Februar 2018 | Seminar | WEKA FACHMEDIEN

# Elektronik

## Anmeldecoupon

**Ausfüllen, abschicken, teilnehmen.**

*Alle mit \* gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.  
Sie erhalten eine Anmeldebestätigung per Mail.*

### Kontakt:

Lana Büchele

Tel.: + 49 (0) 89 / 255 56 – 1611

Fax: + 49 (0) 89 / 255 56 – 0611

Email: LBuechele@weka-fachmedien.de

Nachname *	Vorname *	Anrede *
Firma	Abteilung	Jobtitel
Straße/Hausnr. *		
PLZ *	Ort *	
Tel./Fax	Email *	

Hiermit melde ich mich verbindlich an: \*

Teilnahme am 8. Februar 2018

\_\_\_\_\_  
Datum / Unterschrift \*

## Grundlagen der Messtechnik – vom Messwert zum Messergebnis

Donnerstag, 8. Februar 2018

Teilnahmegebühr

€ 650,00

Ab 2 Personen derselben Firma, erhält die 2. Person und jede weitere 10% Rabatt auf die Gebühr.

### Teilnahmebedingungen:

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen unter [www.training-for-professionals.de](http://www.training-for-professionals.de).

Die Preise verstehen sich zzgl. der gesetzl. MwSt. (19%). In den Teilnahmegebühren enthalten sind die Teilnahme an den gebuchten Tagen, Unterlagen und Teilnahmezertifikat, sowie Erfrischungen und Mittagsbuffet. Bei Stornierung der Anmeldung bis 22 Tage vor Trainingsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von € 100,00 (zzgl. gesetzl. MwSt.), bei Absage ab 21 Tage vor Trainingsbeginn oder Nichterscheinen wird die gesamte Teilnahmegebühr fällig. Eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers ist jederzeit möglich. Der Veranstalter behält sich vor, bei Nichterreichen einer Mindestteilnehmerzahl, den Workshop abzusagen. Hierdurch entsteht kein Anspruch des Teilnehmers auf Schadensersatz. Bei Anmeldung von mind. 2 Personen einer Firma, erhält die zweite Person und jeder folgende Teilnehmer derselben Firma 10% Rabatt auf die Teilnahmegebühr.

Veranstaltungsort: WEKA FACHMEDIEN GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar bei München

**Faxen Sie den ausgefüllten Coupon an +49 (0) 89 / 255 56 – 0359 oder buchen Sie direkt im Internet unter [www.training-for-professionals.de](http://www.training-for-professionals.de)!**