

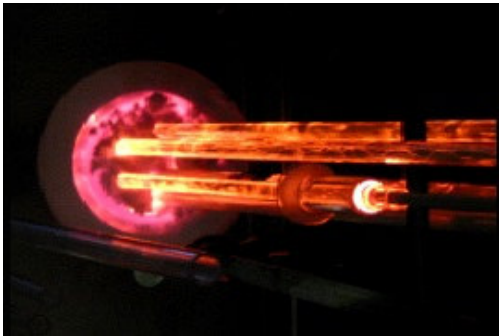
Seminarprogramm

RÖSSEL
MESSTECHNIK



Leistung ist messbar

°C
°F °K °R



Die CENTROCAL GmbH, ein Unternehmen der Rössel-Gruppe, bietet mit Ihren Fachseminaren zur Temperaturmesstechnik einen idealen, technischen Background für Instandhaltung, Anwendungstechnik, Labor und Qualitätsmanagement.

Folgende Seminare werden als Vor-Ort-Seminare angeboten:

- 1. Grundlagen der Temperaturmessung mit Thermoelementen und Widerstandsthermometern**
- 2. Grundlagen der Kalibrierung von Thermoelementen und Widerstandsthermometern**

Hierzu erfahren Sie auf den nächsten Seiten weitere Information:

Grundlagen der Temperaturmessung mit Thermoelementen und Widerstandsthermometern

Die Themen in Kürze:

Elektrische Temperaturmessung

- Berührend und berührungslos
- Der Temperaturbegriff
- Temperaturskala, Fixpunkte, Darstellung

Temperatursensoren

- Thermoelemente, Widerstandsthermometer
- Temperaturbereich, Handhabung

Thermoelemente

- Typen, Spannungsreihen, Grenzabweichungen
- Anwendungsbereiche, Auswahlkriterien
- Bauformen von Thermoelementen
- Kriterien der Anwendung, Einsatzbereiche
- Alterung, Drift, Kontamination
- Ursachen von Drift und Alterung

Widerstandsthermometer

- Typen, Grundwertreihen, Grenzabweichungen
- Anwendungsbereiche, Auswahlkriterien
- 2-, 3- und 4- Leiterschaltung
- Bauformen von Widerstandsthermometern
- Kriterien der Anwendung, Einsatzbereiche
- Drift, Hysterese & Co
- Alterung, Drift, Kontamination
- Ursachen von Drift und Alterung

Teilnehmerkreis:

Planung, Betrieb, Instandhaltung, Qualitätsmanagement, Labor und Prüffeld

Dauer:

Eintägiges Seminar

Termin:

Nach Absprache

Kosten:

Siehe Seite 4

Grundlagen der Kalibrierung von Thermoelementen und Widerstandsthermometern

Die Themen in Kürze:

Physikalische Gegebenheiten

Was ist Kalibrieren?

Temperaturskala, Fixpunkte, Darstellung

Auflösung, Hysterese, Alterung, Stabilität

Definitionen und Beispiele

Anwendungstechnische Aspekte

So genau wie möglich ?

So genau wie nötig ?

Messtechnische Aspekte

Geräteausstattung

Anforderungen an die Geräte

Grundlagen der Statistik

Normalverteilung, Rechteckverteilung

Standardabweichung

Messaufbau

Fixpunkt-Kalibrierung

Vergleichs-Kalibrierung

Analyse der Messdaten

Aufstellen der Modellgleichung

Vorbereitung der Daten

Berechnen des Messergebnisses

Angabe des Messergebnisses

Messunsicherheitsbudget

Kalibriermodell

Einflussparameter

Beispiele von

Teilnehmerkreis:

Labor, Prüffeld, Qualitätsmanagement

Dauer:

Eintägiges Seminar

Termin:

Nach Absprache

Kosten:

Siehe Seite 4

Organisation und Kosten

Teilnahme

Bitte melden Sie sich per E-Mail, auf unserer Internetseite (Bereich Kontakt) oder telefonisch an und teilen uns Ihr Wunschseminar mit. Wir melden uns umgehend mit einer Bestätigung der Anmeldung und besprechen mit Ihnen die weitere Abwicklung.

Teilnehmeranzahl

Ab 5 Teilnehmer bis 20 Teilnehmer. Seminare unter der Mindestteilnehmeranzahl müssen im Einzelfall besprochen und geplant werden. Einzelschulungen auf Anfrage.

Ort der Veranstaltung

Vor-Ort-Seminare werden von uns in Ihrem Haus durchgeführt. Alternativ kann auch ein Seminar im Hause CENTROCAL/Rössel in Werne oder Dresden durchgeführt werden.

Technik

Anschlüsse für Beamer und Laptop nebst geeigneter Darstellungsfläche müssen gestellt werden. Gerätschaften zur Präsentation werden von CENTROCAL beigestellt.

Gebühren

Die Kosten des Seminars betragen Euro 195,-- je Teilnehmer unabhängig vom Seminarort innerhalb der EU.

Fahrtkosten :	bis 150 km	236 Euro
	bis 300 km	460 Euro
	bis 600 km	548 Euro
	➤ 600 km	nach Absprache

Hotelkosten : pauschal 100 EUR/Seminartag

Schulungsunterlagen sind im Preis enthalten. Die Schulungsunterlagen werden in Papierform und auf elektronischen Datenträgern den Teilnehmern übergeben.

Die Teilnehmergebühr ist unmittelbar nach Erhalt der Rechnung ohne Abzug einzuzahlen.