

## Hydraulik kompakt und aktuell

Wird nur mehr als Dreitagesseminar angeboten

**1. Tag Grundlagen: Schaltungen und Systeme**

**2. Tag Praxis: Übungen (Einregulierung) an Simulatoren**

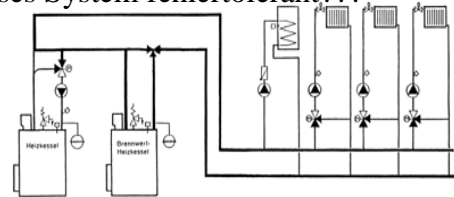
**3. Tag Aktuell: : Neue Komponenten und Schaltungen für tiefe Rücklauftemperaturen**

**Seminartermin: Di.-Do.; 5.- 7. März 2019; 9:00 bis 17:00 Uhr**

### Seminarziel/ Inhalt:

- - Theoretische Einführung in die Grundlagen
- - Präsentation erprobter Lösungen
- - Abstimmung des hydraulischen Systems auf die Anforderungen des Wärmeerzeugers
- - Auslegung von Komponenten und einfache Berechnungen
- - Schnittstelle: Hydraulik- Regelungstechnik

Hydraulik: Die Basis einer funktionsfähigen Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage  
Ist dieses System fehlertolerant???



Jeder Teilnehmer kann an einem hydraulischen Prüfstand alle Schritte zur Inbetriebnahme und Überprüfung eines Systems kennen lernen und unter Anleitung durchführen (Einregulierung von Strangreguliertventilen und drehzahlgeregelten Pumpen) und soll nach dem Seminar bei der Prüfung von Schemen erkennen können, ob die grundlegenden Anforderungen bei Fernwärme- oder Nahwärmesystemen (Biomasse) erfüllt sind. Daher werden verschiedene Beispiele (hydraulische Schaltungen) aus der Praxis analysiert und die notwendigen Komponenten und deren Auslegung und Einstellung besprochen.

### Theoretische Einführung in die Grundlagen der Hydraulik und Physik:

Druck, Temperatur, Wärme, Strömung, Durchflussmengen, Reibung und Zusammenhänge

### Hydraulische Grundschaltungen von Erzeugern und Verbrauchern

Wärmeerzeugung: Anforderungen der Fernwärme, Brennwertkessel, Solarsysteme,..(Warum tiefe Rücklauftemperaturen?) gegenüber konventionellen Kesseln.  
Warmwasserbereitung (Legionellen)  
Drossel-, Beimisch-, Einspritz- und Umlenkschaltung (mit Varianten)  
Abstimmung des hydraulischen Systems auf die Anforderungen der Anlage

### Einfache Auslegung und Berechnung von hydraulischen Komponenten

Ventile (Grundlagen, Kennlinien, Autorität, Einstellungen...)  
Pumpen: Kennlinien, Parametereinstellung und Auswertung; Tipps vom Praktikern

### Messungen am Prüfstand, Einstellungen von drehzahlgeregelten Pumpen

Erstellen eines Mess- und Inbetriebnahmekonzeptes (Messpunkte, Bedingungen)  
Einregulierung hydraulischer Systeme mit verschiedenen Methoden

### Neue Komponenten (Ventile, „Verteiler“,...)

### Ursachen von Reklamationen und unwirtschaftlichem Betrieb - Fehleranalysen

Fehlende oder falsch dimensionierte Komponenten und nicht einregulierte Systeme  
Nachträgliche Erweiterungen ohne ausreichende Dokumentation

Vortragende: **Prof. DI Hans Roiger und Fachleute** aus dem Bereich „Einregulierung“

Seminarort: Novum Hotel Kavalier, Linzer Str. 165, 1140 Wien, Tel.: +43 1 910 02 – 0

Teilnahmegebühr: € 1530,- excl UST; ab dem 3. Teilnehmer einer Firma: € 1430,- pro Person

Anmeldung: FAX: 02231/65179 Mail: [hans@roiger.at](mailto:hans@roiger.at) Informationen: [www.roiger.at](http://www.roiger.at)