

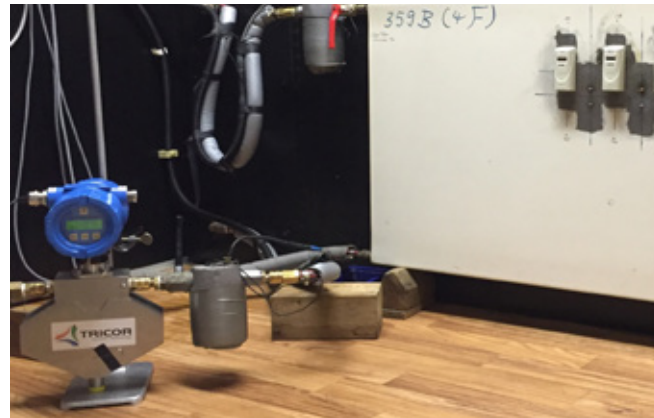


## APPLICATION SPOTLIGHT

### Kalibrierung eines wärmetechnischen Prüfstands



## Kalibrierung eines wärmetechnischen Prüfstands am Wärmetechnischen Institut (WTI) der Hochschule Mannheim



### APPLIKATION

Das Wärmetechnische Institut (WTI) an der Hochschule Mannheim stellt eine der drei Sachverständigen-Stellen in Deutschland dar, die nach § 5 der Heizkostenverordnung für die Bauartzulassung und DIN-Prüfung von Heizkostenverteilern bestellt sind.

Die Zulassungsmessungen erfolgen an einem eigens konzipierten Prüfstand unter hochkonstanten thermischen Bedingungen. Dabei werden die Prüflinge (Heizkostenverteiler) an einem mit Heizwasser durchströmten Heizkörper montiert. Die Vor- und Rücklauf-temperatur sowie der Massen- als auch der Volumenstrom des Heizwassers werden hochgenau gemessen. Für die Messung des Volumenstroms kommt ein fest eingebautes Fremdgerät nach Coriolis-Prinzip zum Einsatz.

### TECHNISCHE DATEN

Medium	Heizwasser
Temperatur	20-90 °C (68-194 °F)
Druck	0,1-1 bar (1,5-15 psi)
Messbereich	5-200 l/h

### PRODUKT

Ein TRICOR Coriolis Massendurchflussmesser TCM 0325 für Flüssigkeiten und Gase.

### HERAUSFORDERUNG

Für die Akkreditierung als international anerkanntes Prüflabor nach DIN EN 17025 muss die Kalibrierung des eingesetzten Durchflussmessers mit einem DAkkS-

kalibrierten Normal erfolgen und zwar bei einer möglichst genauen Messung eines relativ niedrigen Durchflusses über einen weiten Bereich von 5 bis 200 Litern pro Stunde. Da das Heizwasser Schwebstoffe in Form von winzigen Kalk- und Rostpartikeln enthält, sollte das Messgerät möglichst keine beweglichen, ablageempfindlichen Bauteile aufweisen.

Zudem sollte der einzusetzende Durchflussmesser die benötigte Genauigkeit über den gesamten Messbereich des verwendeten Mediums gewährleisten und nach DAkkS-Standards kalibrieren. Die dabei einzuhaltende Genauigkeitsgrenze lag bei unter 2 % des Messwerts.

### LÖSUNG

Der TRICOR Coriolis Massendurchflussmesser TCM 0325 wurde in den Heizwasserkreislauf eingebunden und dient als Referenz für die interne Kalibrierung des bereits vorhandenen fest eingebauten Durchflussmessers. Der TCM 0325 ermöglicht einen flexiblen wie auch portablen Betrieb. In den vorgeschriebenen, regelmäßigen Abständen wird er im KEM eigenen, nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 zertifizierten Kalibrierlabor nach DAkkS-Normen kalibriert.

### VORTEILE

- Zuverlässige, reproduzierbare Messergebnisse
- Abdeckung des gesamten Kalibrier-Messbereiches mit nur einem Messgerät
- Hohe Messgenauigkeit
- Flexibler und portabler Einsatz
- Kalibrierung und Zertifizierung nach DAkkS-Norm