

Ergänzend zum Messeauftritt in Halle 12-582 organisiert die PTB eine Konferenz mit dem Titel

Leichter zum neuen Produkt und in den Markt: neue Verfahren des Technologietransfers und des gesetzlichen Messwesens

Auf dieser Konferenz sollen speziell die Chancen und Herausforderungen neuer Ansätze bzgl. eines inter-institutionellen Technologietransfers und eines verstärkt europäisch geprägten gesetzlichen Messwesens behandelt und diskutiert werden.

Im Einzelnen werden vorgestellt:

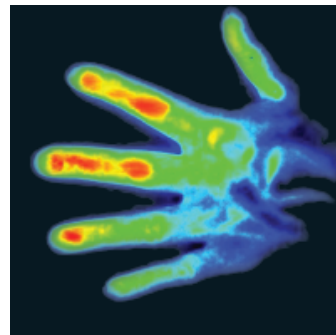
- Angebote zum Technologietransfer
- Europäische Regelungen im Messwesen (MID)
- Zertifizierungsstelle und Konformitätsbewertung
- Gerätesicherheitsgesetz und RFID
- Baumusterprüfungen für Gasmessgeräte

Mittwoch, 27. Mai 2009
13:00 bis 17:00 Uhr
CCN West, Raum Dublin

Sie möchten...

- ...nähere Informationen zu einem unserer Technologieangebote bekommen?
- ...Details zur Lizenzierung eines unserer Patente?
- ...mehr über Forschungsk Kooperationen mit der PTB wissen?

Sprechen Sie uns an!



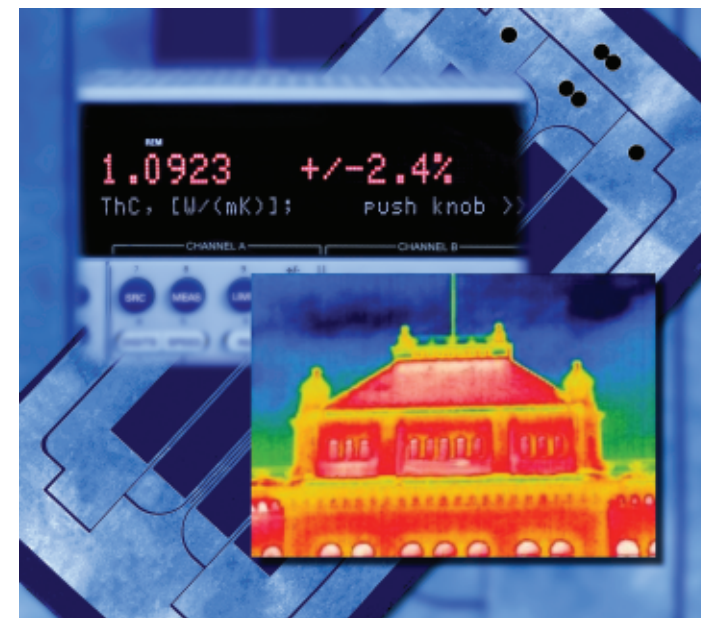
Ansprechpartner:

Dr. Bernhard Smandek
Technologietransfer
Telefon: +49(531) 592-83 03
Telefax: +49(531) 592-69-83 03
E-Mail: bernhard.smandek@ptb.de

www.technologietransfer.ptb.de

Direkte Informationen zum THB-26 und den Messungen thermischer Transportgrößen:

Dr. Ulf Hammerschmidt
Arbeitsgruppe Wärmeleitfähigkeit
Telefon: +49(531) 592-32 11
Telefax: +49(531) 592-69-32 11
E-Mail: ulf.hammerschmidt@ptb.de



**Messgerät für Wärmeleitfähigkeit,
Temperaturleitfähigkeit
und spezifische Wärmekapazität**

Messgerät für Wärmeleitfähigkeit, Temperaturleitfähigkeit und spezifische Wärmekapazität

Wem stundenlange stationäre Messungen zu zeitaufwendig und zu kostspielig sind, herkömmliche transiente Instrumente zu ungenau, der wird sich für das neue THB-26 interessieren. Dieses portable Messgerät liefert bereits nach wenigen Minuten simultan die drei Stoffeigenschaften Wärmeleitfähigkeit, Temperaturleitfähigkeit und spezifische Wärme; egal ob Sie den patentierten Sensor in Schüttgütern, Gele, Pasten gelegt oder in eine Flüssigkeit eingetaucht haben.



Die Präparation von Feststoff-Proben ist denkbar einfach: Je eine ebene Anlegfläche zweier Probenhälften genügen für den Sensor. Referenz- oder Kalibriermessungen gehören der Vergangenheit an. Das THB-26 misst selbstverständlich Absolutwerte, mit einer Unsicherheit, die nicht hinter derjenigen konventioneller Platten- oder Laser-Flash Geräte zurückstehen muß. Verschiedene, leicht wechselbare Sensoren für den Labor- und Feldeinsatz stehen zur Verfügung.

Die Software-Steuerung optimiert selbsttätig den Messvorgang hinsichtlich einer möglichst kurzen Dauer und minimaler Unsicherheit. Das Gerät überwacht zudem kontinuierlich eine mögliche Temperaturdrift der Probe. Wegen der kurzen Messzeiten sind Reihenmessungen in schneller Abfolge mit einem hohen Probendurchsatz möglich.

Thermophysikalische Stoffeigenschaften sind wieder gefragt

Vor dem Hintergrund schwindender Primärenergie-reserven und globaler Erwärmung gewinnen die thermophysikalischen Eigenschaften von Stoffen wieder zunehmend an Bedeutung. Die Kenntnis der spezifischen Wärme ist insbesondere für eine rationelle Energienutzung unverzichtbar; Wärmeleitfähigkeit und Temperaturleitfähigkeit sind die wichtigsten Parameter neuer, effizienterer Arbeitsstoffe der Energie- und Verfahrenstechnik, biogener Treibstoffe und effektiver Dämmstoffe für die bauliche Energieeinsparung. Als Treibstoffe und Dämmstoffe bieten nachwachsende Rohstoffe ökologische Vorteile. Ihr Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz sowie zur Schonung endlicher fossiler Energieträger hängt noch wesentlich von ihren bisher vielfach unbekanntem thermophysikalischen Eigenschaften ab.

Die Bestimmung von Wärmeleitfähigkeit, Temperaturleitfähigkeit und spezifischer Wärme erforderte bisher drei verschiedene kostspielige Messgeräte, die überdies nur von geschultem Personal zu bedienen sind. Diese Anforderungen sind insbesondere von kleinen und mittleren Unternehmen nicht zu leisten. Um hier Abhilfe zu schaffen, entwickelte die PTB einen neuartigen, patentierten Sensor, der in einer einzigen Messung alle drei genannten Größen simultan bestimmt. Besondere Ansprüche an das Bedienungspersonal stellt die Messung nicht: Man legt den Folien-Sensor einfach zwischen zwei quaderförmige Probenhälften, schließt ihn an das kommerzielle System-Sourcemeister an. Bereits wenige Minuten nach Programmstart stehen die Ergebnisse und die zugehörigen Messunsicherheiten gemäß internationaler ISO-Norm fest. Eine eingebaute Selbstoptimierung für die jeweils kleinstmögliche Messunsicherheit ist ebenfalls enthalten.

THB-26: Technische Daten

Messprinzip: instationäre Streifenquellen nach patentiertem Transient-Hot-Bridge-Verfahren (THB), Störeffekt-kompensiert, Offset-frei



Messgrößen und Messbereiche (simultan):

Wärmeleitfähigkeit: 0,02 bis 100 W/(m K)
Temperaturleitfähigkeit: 0,05 bis 10 mm²/s
spez. Wärmekapazität: 100 bis 5000 kJ/(m³ K)

Messunsicherheiten:

Wärmeleitfähigkeit: besser 3 %
Temperaturleitfähigkeit: besser 6 %
spez. Wärmekapazität: besser 6 %

Messdauer:

Feststoffe: typisch 1 bis 10 min
Flüssigkeiten: typisch 1 bis 120 s

Wiederholmessung:

beliebig

Betriebstemperatur:

Sensor: -100 °C bis 200 °C
Gerät: 0 °C bis 50 °C

Probengröße:

nach oben unbegrenzt,
Mindestgröße
(sensorabh.)
50 x 30 x 10 mm³

Probentemperatur:

bis 200 °C