

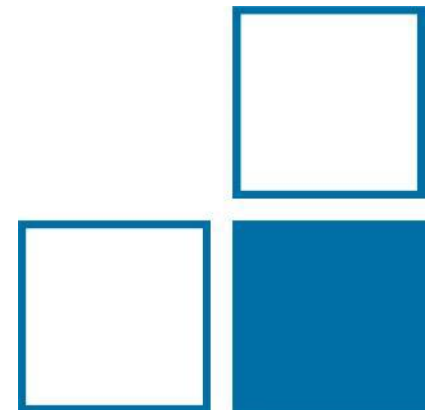
A photograph showing a close-up of industrial machinery with a bright green laser beam illuminating a circular component. The scene is dark, with the green light providing the primary illumination.

Durchfluss- und Wärmemessung bei hohen Temperaturen

Industrieller Bedarf und Praxis

Online-Workshop

23. und 24. März 2021



Warum dieser Workshop?

1. International (BIPM Datenbank): Weltweit kein Primärnormal für Durchfluss/Wärme $> 130^{\circ}\text{C}$
2. Ist ein solches Primärnormal überhaupt nötig?
Gesetzliches Messwesen
Messgerätehersteller
Nutzer in der Industrie (Energie, Prozess)
3. Ist eine Hochtemperaturprüfanlage nötig für:
Messgerätehersteller
Forschungsaktivitäten
4. Wenn ja: Welche Parameter sollte es haben?
5. Ist der Bau eines solchen Primärnormals gerechtfertigt?
Aufwand - Nutzen



Wie soll der Workshop ablaufen?

Wir wollen vor allem zuhören und mit Ihnen diskutieren.

Ausführlich Zeit zur Diskussion nach den Vorträgen

Diskussionsrunde mit Conceptboard zu spezifischen Fragen.

Ergebnisse des ersten Tages - kurzgefasst

- Klares Plädoyer des AGFW für eine Hochtemperaturprüfanlage: Hohe Temperaturen (Prozesswärme) für Industrie+Gewerbe 530 TWh, Haushalte 40 TWh (Wagner)
- KWK Gesetz: Messung nötig für $P > 2$ MW entsprechend eichrechtlichen Vorschriften (Wagner)
- Dampfnetze messen heißes (> 90 °C) Kondensat (Wagner)
- Neben der Rückführung ist die Messbeständigkeit bei hohen Temperaturen wichtig (Rose, Wagner, Hauser)
- In-situ Kalibrierungen: Durchflussmessgeräte zeigen größere Abweichungen bei höheren Temperaturen (Müller)
- Abnahme von CSP-Kraftwerken mittels Wärmeflussmessung von Salz (Bauer)
- US clamp on/inline u.a. f. viele Heißwasseranwendungen: Industrielle Abwärme, Einspritzkühlung für Dämpfe, Heißwasserspeicher, Großabnehmer Flughäfen, Krankenhäuser, Brauereien, KKW Kühlung (Wien, Funk, Laan)

Ergebnisse des ersten Tages - Diskussion

- Wirtschaftliche Erfordernisse. Siehe Vorträge (Beteiligung nur derer, die schon vorgetragen haben) + Messgerätehersteller benötigen verlässliche Unsicherheiten durch unparteiische Vergleiche statt Konkurrenzkampf um Zahlen in Verkaufsprospekten

Zweiter Tag

- Vorträge/Conceptboard Teil D: Wie lässt sich eine Hochtemperaturprüfanlage realisieren? Welche Ansätze und Anlagen gibt es bereits?
- Abschluss Diskussion: Teile B (Messgeräteanwendungen, Parameter bei hohen T) und C (was muss erforscht werden?) des Conceptboards
- Ist eine gemeinsame Anlage/gemeinsame Finanzierung möglich (Modell Pigsar ursprünglich Ruhrgas/PTB, jetzt Vier Gas Services GmbH)?