



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

INSTITUT FÜR
ANGEWANDTE PHYSIK
Institute of Applied Physics
vormals/formerly
Institut für Allgemeine Physik



Wiedner Hauptstraße 8-10/E134, 1040 Wien/Vienna, Austria – Tel: +43 1 58801 13401 / Fax: +43 1 58801 13499 – E-mail: office@iap.tuwien.ac.at / <http://www.iap.tuwien.ac.at>

IAP-SEMINAR

EINLADUNG

Termin: **Dienstag, 29.1.2013 um 16:00 Uhr**
Ort: **Technische Universität Wien,
Institut für Angewandte Physik,
Seminarraum 134A, Turm B (gelbe Leitfarbe), 5. OG
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10**

Vortragender: **Matthias Schafhauser, B.Sc.**
TU Wien, IAP

Thema: **Testsystem-Design und Messungen der Wärmeleitfähigkeit von
Fernwärmeverbundrohren**

Kurzfassung

Obwohl Fernwärmerohre seit Jahrzehnten verwendet werden, gibt es nur wenige Studien, die sich mit den Langzeiteffekten der natürlichen Materialalterung beschäftigen.

Zwei Projektziele wurden verfolgt:

1. Ein kosteneffizientes und verlässliches Messsystem für die Wärmeleitung in der Isolation von Fernwärmeverbundrohren zu entwickeln und
2. anhand von natürlich gealterten Proberohren die Veränderungen des Wärmeleitwertes im Lauf der Verwendungsdauer zu bestimmen.

Eine Vielzahl von Faktoren sind im Design des Messsystems berücksichtigt und die Richtlinien (Normen) für derartige Messungen aus der Literatur sind in den Entwurf eingeflossen. Der Messaufbau nützt das thermische Gleichgewicht der Probe mit der Umgebung und die Überwachung der Heizenergie, um den Wärmeleitwert der Rohrisolation zu bestimmen.

Für die Messungen wurde eine kompakte Stichprobe gewählt und mehr als 200 Einzelmessungen wurden durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen eine signifikant geringere alterungsbedingte Zunahme des Wärmeleitwertes als bisherige Studien, in denen überwiegend künstlich gealterte Rohre verwendet wurden.

*Alle interessierten Kolleginnen und Kollegen sind zu diesem Seminar
(45 min mit anschließender gemeinsamer Diskussion) herzlich eingeladen.*

*M. Gröschl e.h.
(Seminar-Chairperson)*

*H. Störi e.h.
(LVA-Leiter)*