Entropie- und Energieelastizität

Temperaturabhängigkeit der elastischen Spannung

TH - 8

Thermodynamik

☐ Folie ☐ Dia ☐ Film ☐ Video ☐ PC-Programm ☐ Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 29.06.98

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik

Bearbeiter: *Brackenhofer G.*

Stichworte: Entropieelastizität und Energieelastizität; Spannung (temperaturabhängig) in Gummi oder Metallfeder

Zweck: Die Temperaturabhängigkeit der elastischen Spannung einer Metallfeder und eines Gummis wird bei konstanter Länge gemessen. Bei der Metallfeder nimmt die Spannung mit steigender Temperatur ab (Energieelastizität) und bei Gummi zu (Entropieelastizität).

Zubehör:

Gummi (1 x 5 mm^2) {1-9}

Spiralfeder {20-3}

zwei Kraftaufnehmer 50 N {7-11}

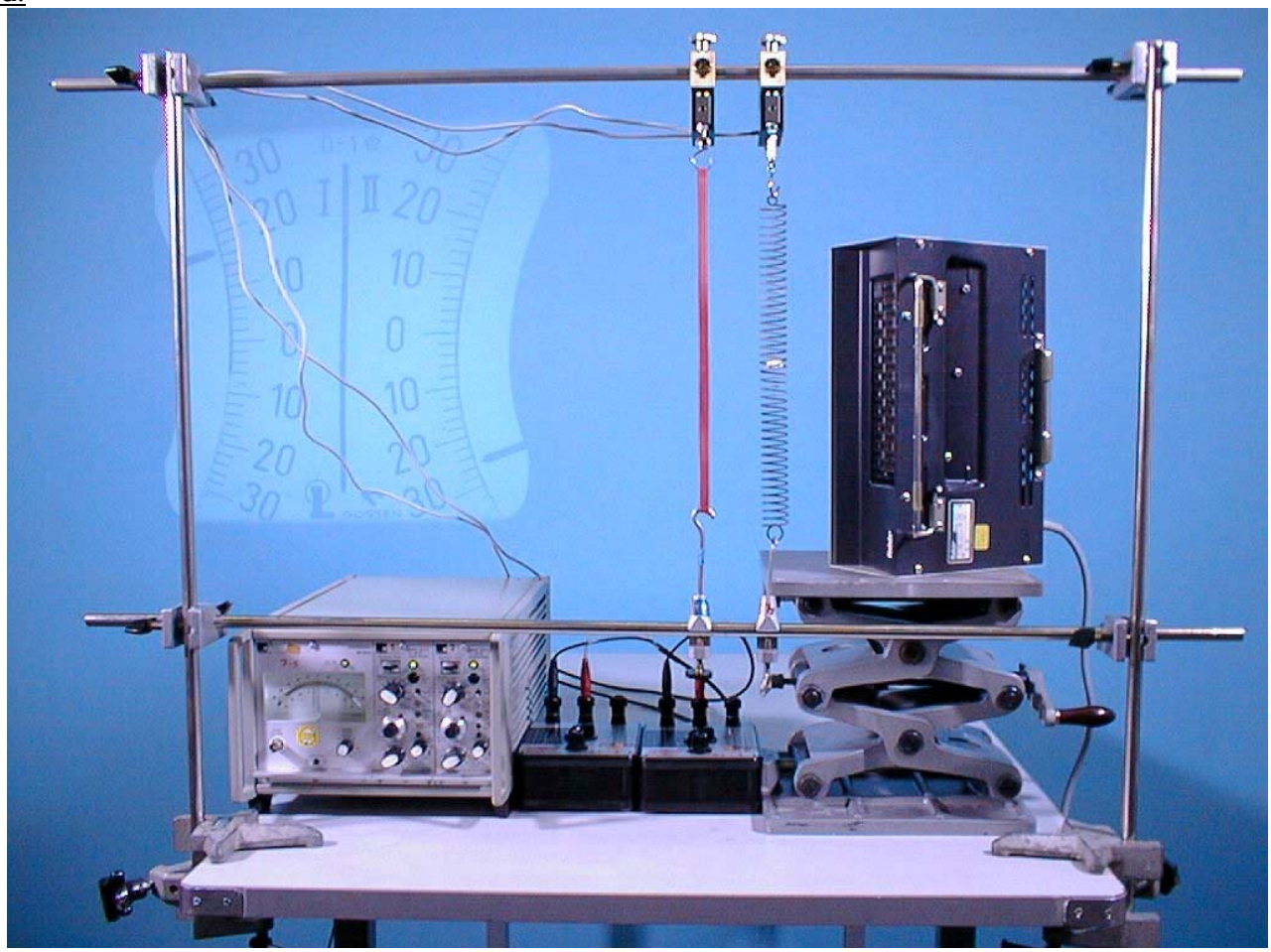
zwei Meßverstärker {7-5}

zwei Mavos mit Anzeigeinstrumenten (Nullpunkt in der Mitte) {62-3}

Heizlüfter {15-3}

Stativmaterial

Bild:



Aufbau: Siehe Bild.

Gummi und Spiralfeder vorspannen.

Durchführung: Anzeige der Meßverstärker auf Null abgleichen. Heizlüfter einschalten (alle Tasten drücken). Kraftanzeige beobachten.

Einstellungen: Messverstärker mit Kraftaufnehmer

Kanal ❶ (Gummi)	UB 5 V, DMS voll Messbereich 0,5
Kanal ❷	UB 5 V, DMS voll Messbereich 0,05
Doppelmavo	3 V (Gleich Sp.)

Hinweis: Entropieelastizität: Gummispeichenrad → Versuch TH-10

Entropieelastizität: Gummi → Versuch TH-7