

Viskose Reibung



MF - 42

Geschwindigkeit beim Fall in einem viskosen Medium

Mechanik fluider Systeme

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 06.11.02

Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Dollhopf W.*

Stichworte: Bewegung im viskosen Medium; Viskose Reibung; freier Fall im viskosen Medium

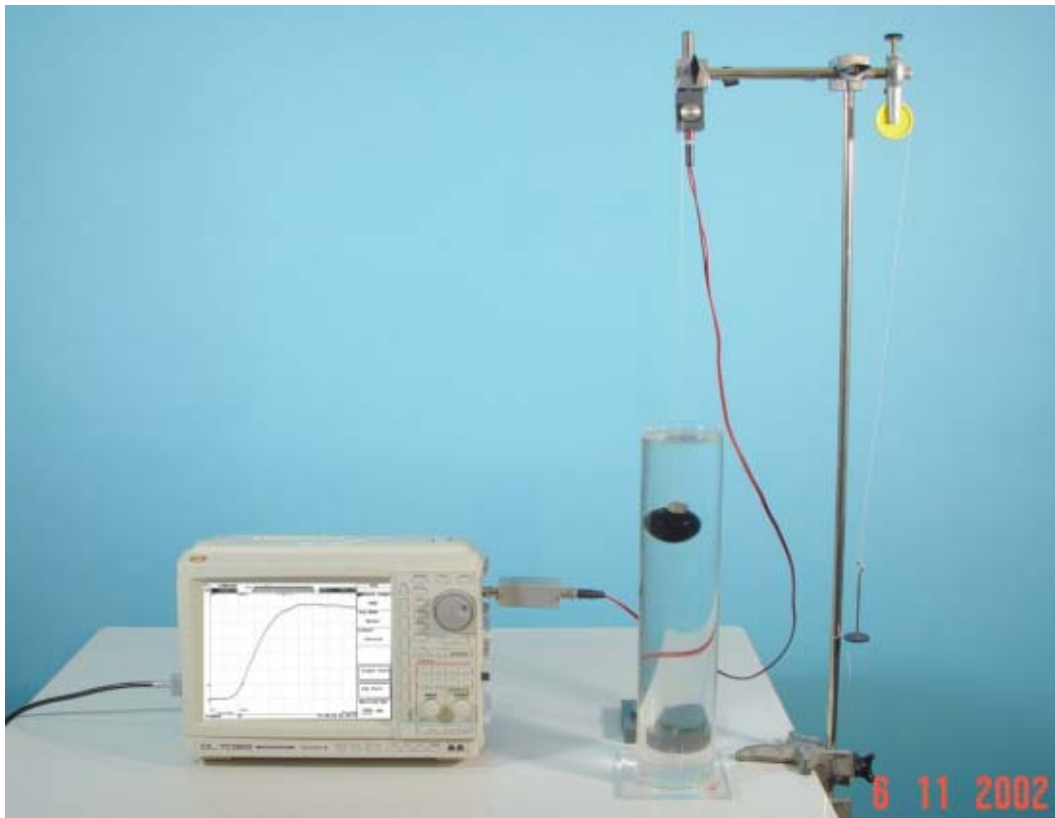
Zweck: Aufzeichnung der Geschwindigkeit beim freien Fall in einem viskosen Medium: asymptotische Annäherung an eine konstante Geschwindigkeit.

Zubehör:

- Schwarze Kugel 40 mm \varnothing {21-2}
- Tachogenerator Eigenbau {18-4}
- Umlenkrolle {11-9}
- Gefäß mit Glycerin {18-2}
- Oszilloskop {63-3}
- Dämpfungsglied 8 Hz (22 μ F, 1 k Ω) {69A-12}
- Gewicht mit Haken 10 g {16-2}

Aufbau: Kugel an Faden hängen; Faden über Tachogenerator und Umlenkrolle führen, mit 10 g beschweren. Dabei Tachogenerator so weit nach oben hängen, dass die mit Glycerin getränkte Schnur nicht das Rädchen erreicht (sonst mords Sauerei!)

Bild:



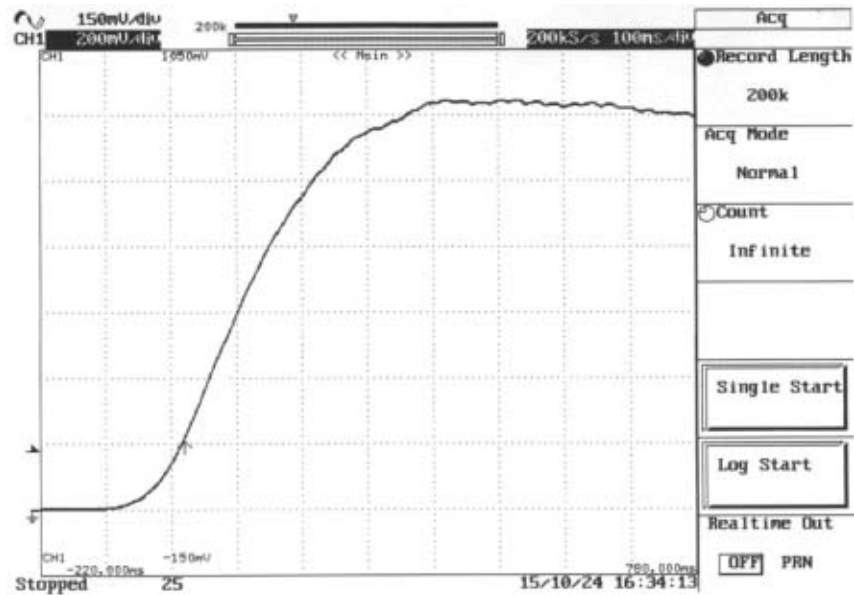
Tachogenerator über Dämpfungsglied an Oszi anschließen.

Einstellung Oszi:

CH1: 200 mV/Div; Zoom x1,33; Position -3 Div; DC
Zeitablenkung: 100 ms/Div; single start.

Durchführung: Single Start aktivieren; Kugel in Glyzerin fallen lassen

Messbeispiel:



Hinweis: Ähnlicher Versuch: **M-016**: Kugelfall.
Dort wird aber der Weg als Funktion der Zeit gemessen und nicht die Geschwindigkeit wie hier.