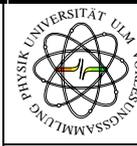


Turbulente Strömung



MF - 17

verschiedene Hindernisse im Strömungskanal

Mechanik fluider Systeme

Folie Dia Film Video PC-Programm Sonstiges Anz. Blätter: 1 Datum: 18.03.97

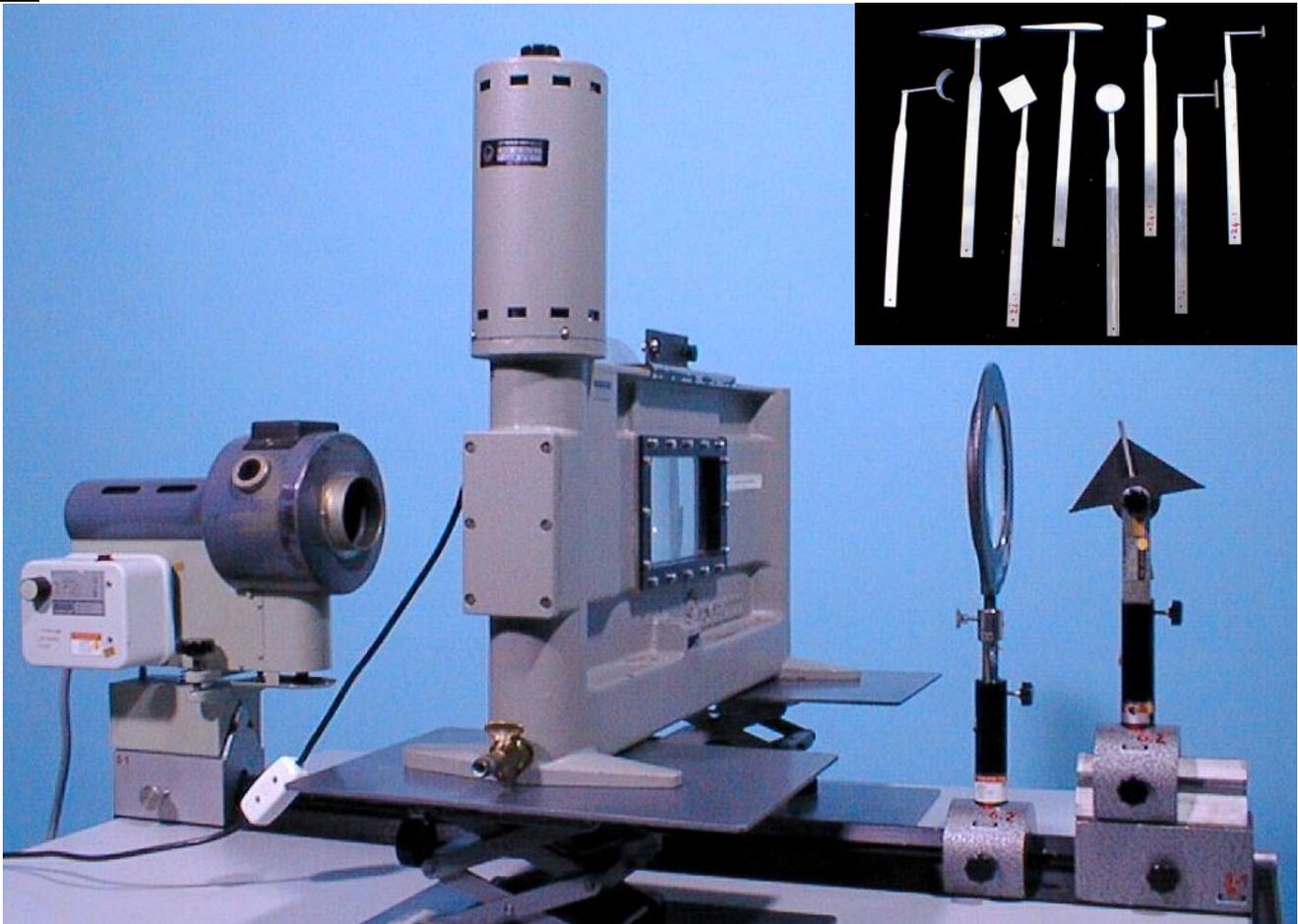
Karte nur zur Benutzung in den Räumen der Universität Ulm, Vorlesungssammlung Physik Bearbeiter: *Brackenhofer G.*

Stichworte: turbulente Strömung: Strömungskanal; Strömungskanal: turbulente Strömung; Karmansche Wirbelstraße: Strömungskanal; laminare Strömung: Strömungskanal

Zweck: Wirbelbildung im Strömungskanal bei der Umströmung von verschiedenen Hindernissen.

Zubehör: Strömungskanal von Leybold L37302 mit Zubehör {24-1}
Kohlebogenlampe {6-4}
Erhöhungsreiter {5-1}
Fresnellinse S&H 399614 {91-4}
Linse +200 mm {5-2}
Umkehrprisma {5-1}
optische Bank 1 m {5-4}

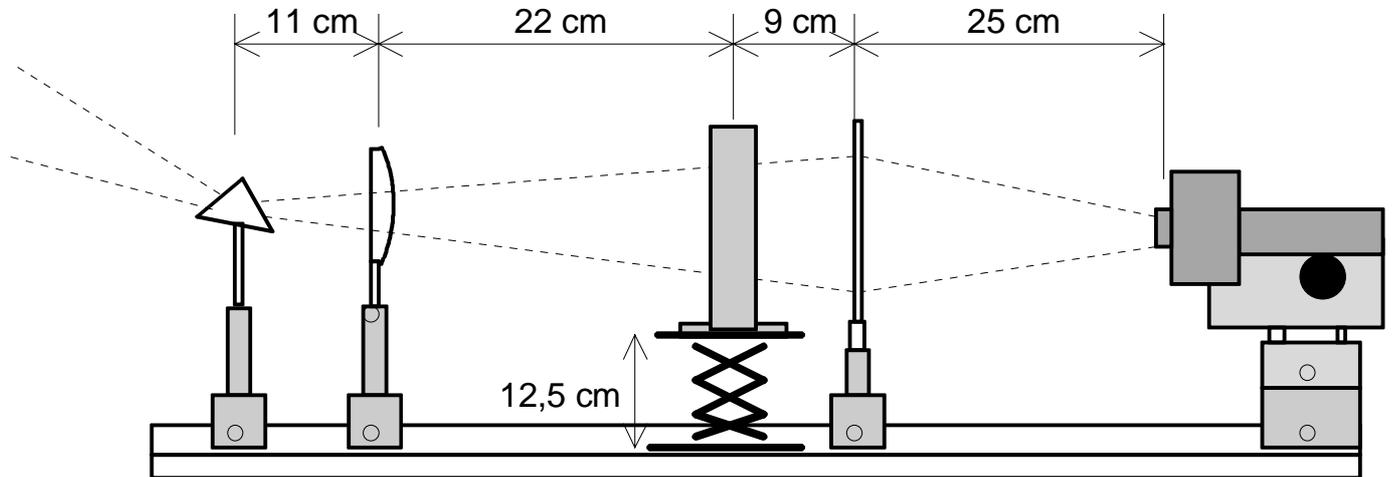
Bild:



Aufbau:

Strömungskanal ist mit demin. Wasser und Plastikkügelchen gefüllt. Eventuell Wasser nachfüllen, wenn beim Betrieb Luftblasen im Fenster erscheinen. Einfüllöffnung mit Styroporbecher verschließen.

Fensteröffnung mit Fresnellinse ausleuchten. Objekt im Strömungskanal mit Linse und Umkehrprisma an der Wand abbilden.



Durchführung:

1. Umströmung von verschiedenen Hindernissen bei unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten. Geschwindigkeit mit Potentiometer auf dem Pumpenmotor regeln.
2. Symmetrischer Wirbel, nur kurzzeitig stabil während der Beschleunigung des Wassers.
3. Karmansche Wirbelstraße hinter einem umströmten Zylinder und einer Halbschale (beide Richtungen).
4. „Windschattenfahren“: zwei Hindernisse hintereinander

Hinweis:

Dia: Karmansche Wirbelstraße in der Atmosphäre → Versuch MF-44