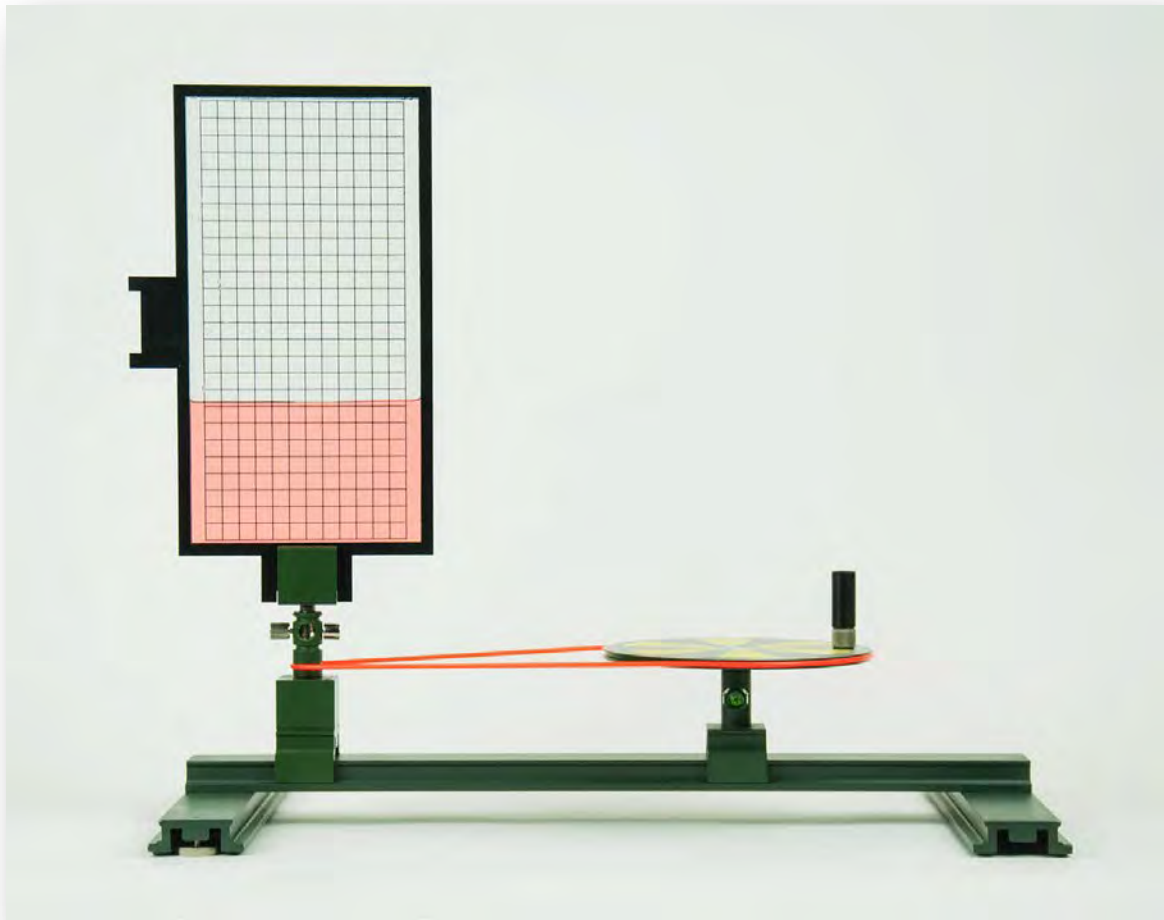




Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-1G	1	Stativfuß groß
DS103-3G	1	Stativreiter, H=34 mm
DS402-3B	1	Drehlager auf Reiter, lang
DS402-3S	1	Antriebsriemenscheibe demo, mit Kugellager
DS402-2N	1	Kurbelstift
DS401-1A	1	Antriebsriemen, Satz 2 Stk.
DM353-1K	1	Zentrifugalküvette, Demo

Ziel:

Zusammenhang zwischen der Oberflächenform und der Winkelgeschwindigkeit einer rotierenden Flüssigkeit

Aufbau:

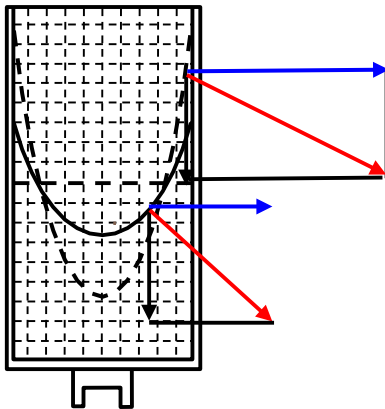
- Das Drehlager und der Stativreiter werden auf den Stativfuß aufgesetzt.
- Der Kurbelstift wird in die Antriebsriemenscheibe eingeschraubt.
- Diese Einheit wird in den Stativreiter eingespannt.
- Die Muffe auf Stiel wird an der Küvette befestigt, und beide Teile im Drehlager fixiert.
- Wie in der Abb. gezeigt wird der lange Antriebsriemen eingesetzt und mit einem der Reiter gespannt. Dabei ist keine große Spannung vonnöten.

Versuch:

Die Küvette wird etwa bis zu 8 Rastereinheiten mit gefärbtem Wasser gefüllt.

Wir drehen mit verschiedenen Geschwindigkeiten (Drehzahlen) und verharren dabei bei jeweils für einige Sekunden. Dabei beobachten wir die Form der Wasseroberfläche.

In jedem Fall ergibt sich eine Parabel.



Hinweise:

Die Oberflächenform wird durch das Zusammenwirken von Schwerkraft und Fliehkraft (die Molekularkräfte werden hier vernachlässigt) bewirkt. Auf jedes Flüssigkeitsteilchen wirkt die Resultierende dieser beiden Einzelkräfte.

Mit einer Gabellichtschranke Demo und dem Zeitzähler kann die Drehzahl bestimmt werden.