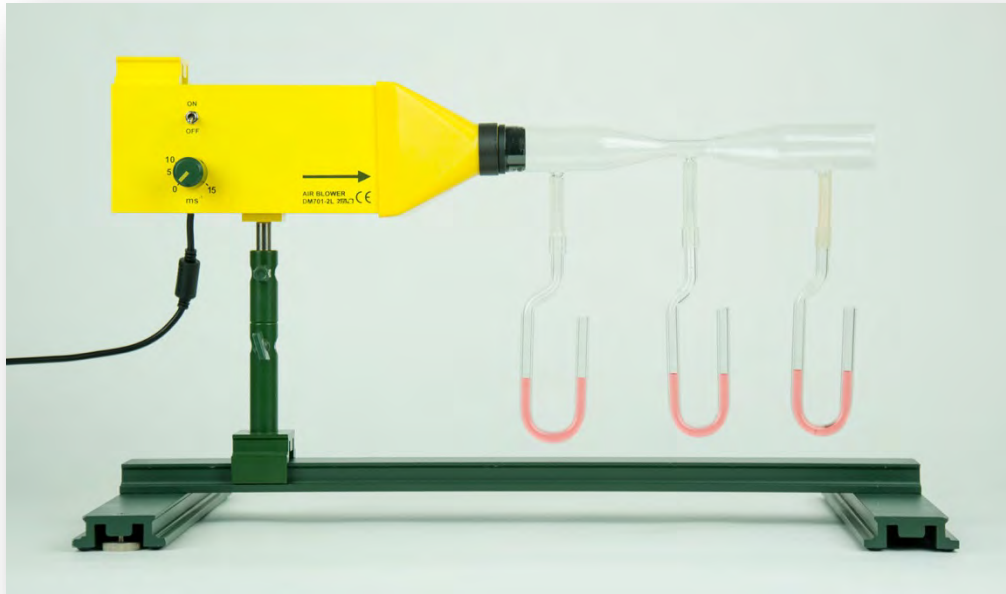


# DRUCK IN EINER STRÖMUNG - VENTURIROHR

MED 19.08



## **Material:**

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-1G	1	Stativfuß, groß
DS103-7G	1	Stativreiter, H=70 mm
DS200-04	1	Klemmsäule, H=40 mm
DM701-2L	1	Gebälse zur Aerodynamik
P3130-2Q	1	Festspannungsnetzgerät 12V DC/10 A
DM701-2K	1	Rohraufsatz für Gebläse Aerodynamik
DM730-1A	1	Venturirohr

# DRUCK IN EINER STRÖMUNG - VENTURIROHR

MED 19.08

## Ziel:

Sichtbarmachung des Druckverlaufs in einem Rohr mit einer Engstelle.

## Aufbau:

- Der Reiter wird am Stativfuß fixiert. In diesen wird die Klemmsäule eingesetzt.
- In diesen wird das Gebläse eingesetzt und festgeschraubt.
- Der Drehknopf für die Strömungsgeschwindigkeit am Gebläse wird ganz nach links gedreht.
- Das Gebläse wird mit dem Steckernetzgerät (12 V DC, mind. 6 A) versorgt.
- Auf das Gebläse wird der Rohraufsatz aufgesteckt, und auf diesen das Venturirohr.
- Die U-Rohre werden vom Venturirohr abgenommen. Mit einer kleinen Spritze werden die Rohre gleich hoch mit gefärbtem Wasser befüllt und wieder auf das Venturirohr aufgesteckt.

## Versuch:

Wir schalten das Gebläse ein und erhöhen behutsam die Strömungsgeschwindigkeit. Wir beobachten dabei die Manometerstände.

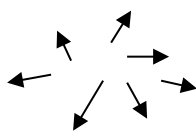


## Erkenntnis:

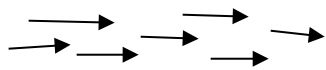
An der Engstelle stellt man einen Unterdruck fest.  
Der (statische) Druck ist umso kleiner je größer die Strömungsgeschwindigkeit an einer Stelle ist.

Modell zum Verständnis:

ruhendes Gas



strömendes Gas



die sich vorbeibewegenden Teilchen üben  
seitlich wenig Druck aus

## Hinweis:

Der Druck im rechten Manometerrohr sollte theoretisch gleich sein wie jener im linken Rohr und wird deshalb in manchen Büchern schematisch auch so gezeigt.

In der Praxis ist das jedoch nicht der Fall, weil es nach der Verengung zu Strömungsturbulenzen kommt, welche eine aussagekräftige Druckmessung unmöglich machen.

Man könnte daher die Messung am rechten Rohr auch unterlassen.