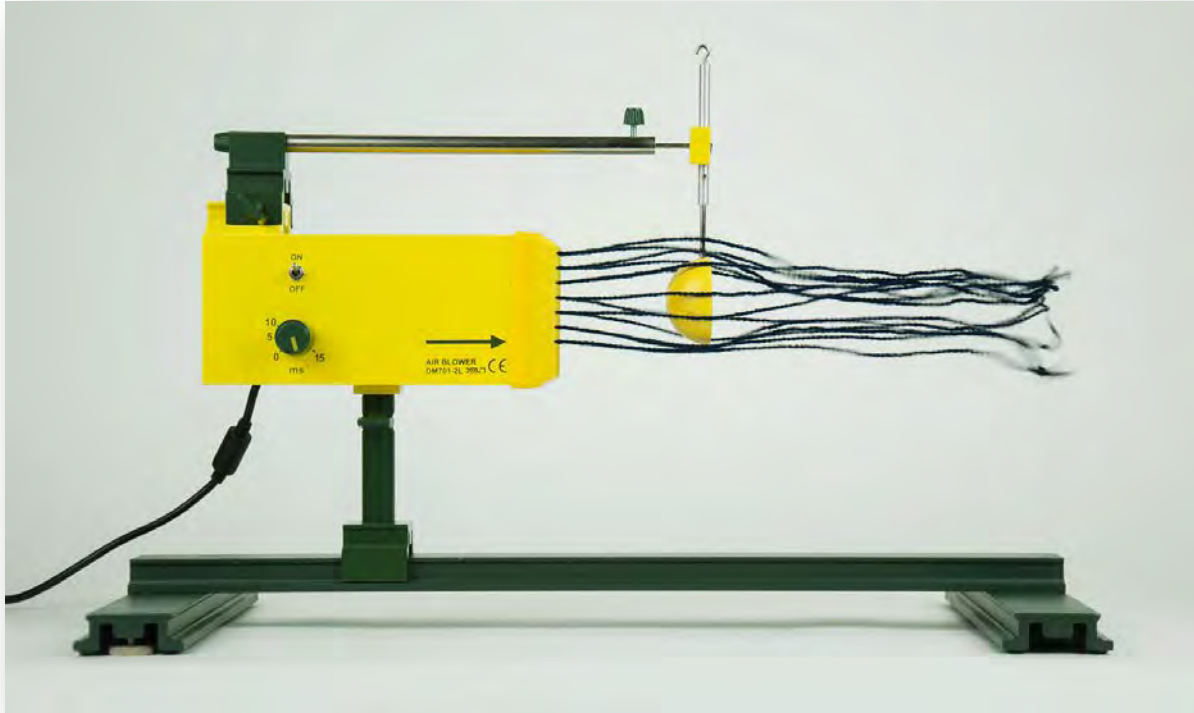


STRÖMUNGSVERSUCHE AN VERSCHIEDENEN KÖRPERN

MED 19.12



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS101-1G	1	Stativfuß, groß
DS103-7G	1	Stativreiter, H=70 mm
DM701-2L	1	Gebälse zur Aerodynamik
P3130-2Q	1	Festspannungsnetzgerät 12V DC/10 A
DM702-2L	1	Stromlinienaufsatz
DM712-1F	1	Stativstab auf Reiter
P7251-2T	1	Rohrhalter
DM712-1H	1	Halter für Strömungskörper
DM710-2S	1	Strömungskörper, Satz

STRÖMUNGSVERSUCHE AN VERSCHIEDENEN KÖRPERN

MED 19.12

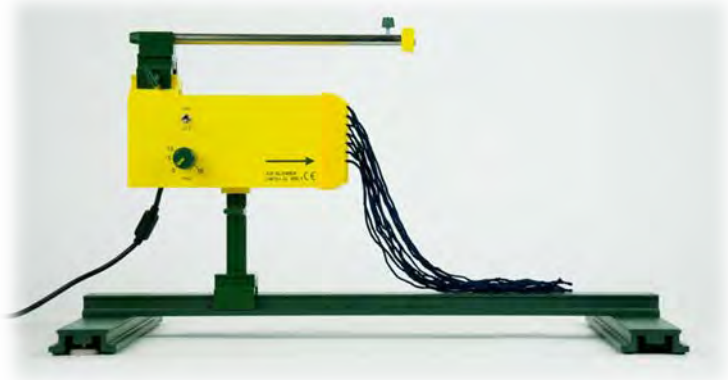
Ziel:

Stromlinienbilder zeigen das Verhalten stationärer Strömungen. Die Stromlinien zeigen die Bahnen der Luftteilchen.

Bei diesem Modell werden die Stromlinien durch die Wollfäden angezeigt.

Aufbau:

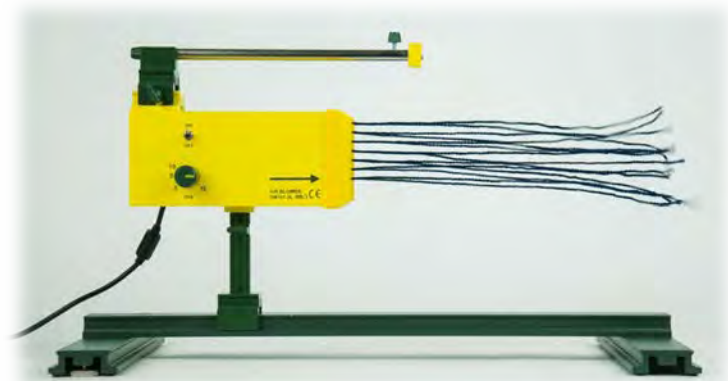
- Der Stromlinienaufsatz wird auf das Gebläse aufgesteckt.
- Der Stativstab auf Reiter wird am Gebläse aufgeschraubt, auf die Stirnseite der Rohrhalter fixiert.
- Der Drehknopf für die Strömungsgeschwindigkeit am Gebläse wird ganz nach links gedreht.
- Das Gebläse wird mit dem Steckernetzgerät (12 V DC, mind. 6 A) versorgt.
- Der Reiter wird am Stativfuß fixiert.
- In diesen wird das Gebläse eingesetzt und festgeschraubt.



Versuch:

Wir schalten das Gebläse ein und stellen behutsam eine Strömungsgeschwindigkeit von etwa 12 m/s auf der Skala beim Drehknopf ein.

Wir begutachten die Linienform und die Bewegung der Wollfäden, denn diese zeigen uns die Strömungslinien an.



STRÖMUNGSVERSUCHE AN VERSCHIEDENEN KÖRPERN

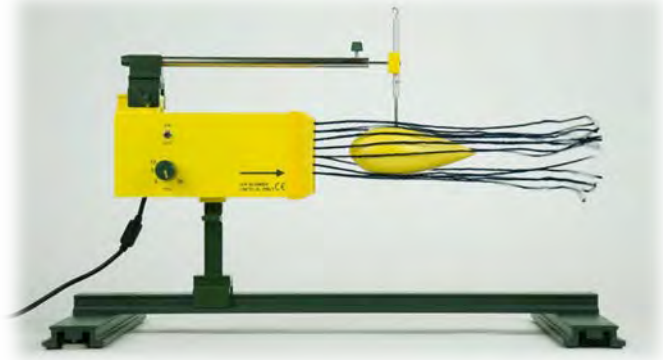
MED 19.12

Strömungskörper stromlinienförmig:

Wir stecken den stromlinienförmigen Körper in den Halter.
Diese Einheit wird im Rohrhalter so fixiert, dass der Strömungskörper mittig in den Stromlinien positioniert ist.

Wieder begutachten wir erst die Linienform, dann auch die Bewegung der Wollfäden vor und nach dem Körper.

Wir versuchen das Stromlinienbild zu beschreiben.

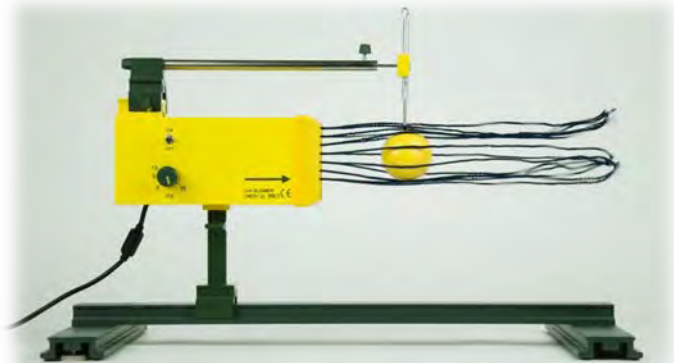


Strömungskörper kugelförmig:

Wir stecken den kugelförmigen Körper in den Halter.
Diese Einheit wird im Rohrhalter so fixiert, dass der Strömungskörper mittig in den Stromlinien positioniert ist.

Wieder begutachten wir erst die Linienform, dann auch die Bewegung der Wollfäden vor und nach dem Körper.

Wir versuchen das Stromlinienbild zu beschreiben.

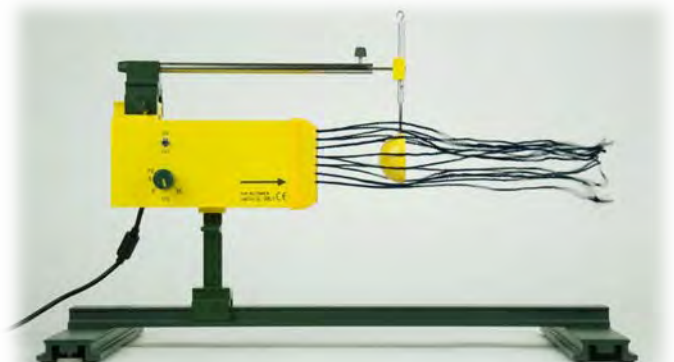


Strömungskörper halbkugelförmig:

Wir stecken den halbkugelförmigen Körper in den Halter. Diese Einheit wird im Rohrhalter so fixiert, dass der Strömungskörper mittig in den Stromlinien positioniert ist. Die Kugelform ist zum Gebläse gerichtet.

Wieder begutachten wir erst die Linienform, dann auch die Bewegung der Wollfäden vor und nach dem Körper.

Wir versuchen das Stromlinienbild zu beschreiben.



Danach wird die Halbkugel um 180 ° gedreht und wieder die Stromlinien beobachtet.

STRÖMUNGSVERSUCHE AN VERSCHIEDENEN KÖRPERN

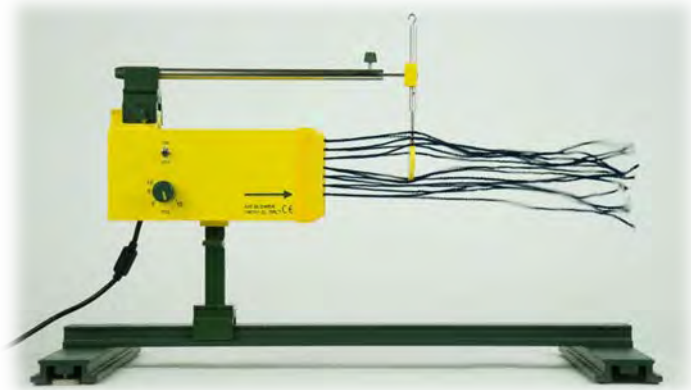
MED 19.12

Strömungskörper Kreisscheibe klein:

Wir stecken die kleine Kreisscheibe in den Halter. Diese Einheit wird im Rohrhalter so fixiert, dass der Strömungskörper mittig in den Stromlinien positioniert ist.

Wieder begutachten wir erst die Linienform, dann auch die Bewegung der Wollfäden vor und nach dem Körper.

Wir versuchen das Stromlinienbild zu beschreiben.

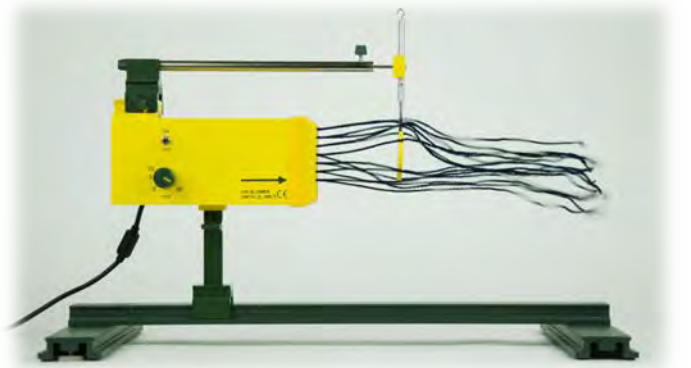


Strömungskörper Kreisscheibe groß:

Wir stecken die große Kreisscheibe in den Halter. Diese Einheit wird im Rohrhalter so fixiert, dass der Strömungskörper mittig in den Stromlinien positioniert ist.

Wieder begutachten wir erst die Linienform, dann auch die Bewegung der Wollfäden vor und nach dem Körper.

Wir versuchen das Stromlinienbild zu beschreiben.



Erkenntnis:

Diese Bilder machen einerseits Wirbeln sichtbar und lassen andererseits auf die Druckverhältnisse um den umströmten Körper schließen.

Laufen die Stromlinien nahezu parallel, so ist der Strömungswiderstand des umströmten Körpers minimal.

Der Körper mit Stromlinienprofil bewirkt die geringste Verwirbelung der Wollfäden (Stromlinien), er ist der Körper mit geringstem Strömungswiderstand.