

HM 153

Visualisierung verschiedener Strömungen



Beschreibung

- **Visualisierung von Stromlinien**
- **beleuchtete Strömungsstrecke**
- **Strömung über Wehre**
- **verschiedene Modelle: Widerstandskörper, Wehre und Querschnittsänderungen**

In Forschung und Lehre werden Strömungsvorgänge oft an vereinfachten Modellen betrachtet, z.B. bei Rohrströmungen, Abflussvorgängen in offenen Gerinnen oder der Anströmung von Bauwerken.

Mit HM 153 werden Umströmungen von Körpern, Rohrströmungen und Strömungsphänomene in offenen Gerinnen visualisiert. In der Strömungsstrecke werden verschiedene Modelle befestigt. Die Stromlinien werden mit Hilfe von eingespritzter Tinte als Kontrastmittel sichtbar gemacht. Die Strömungsstrecke ist von der Rückseite beleuchtet und besitzt eine transparente Frontplatte.

Die Strömung in offenen Gerinnen wird an zwei Wehren demonstriert. Dabei ist der Unterwasserstand mit Hilfe eines weiteren Wehrs einstellbar. Die Durchströmung wird an drei Modellen mit Querschnittsänderung und am Modell "Rohrbündel" gezeigt. Stromlinien bei der Umströmung von Körpern werden an vier Widerstandskörpern demonstriert.

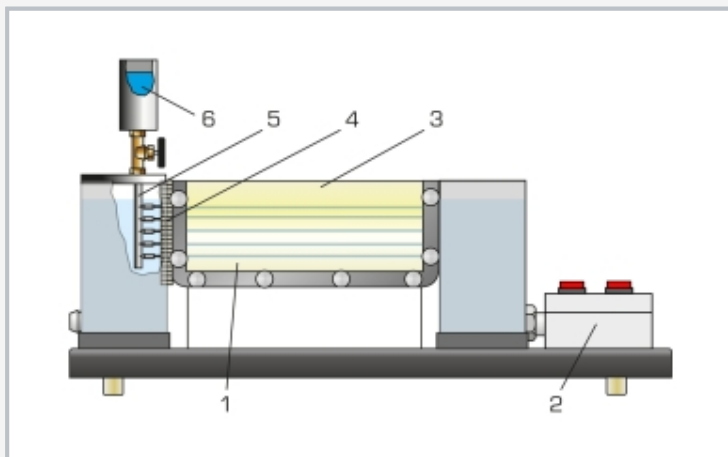
HM 153 enthält einen geschlossenen Wasserkreislauf. Alternativ kann das Versuchsgerät auch über das Labornetz betrieben werden.

Lerninhalte / Übungen

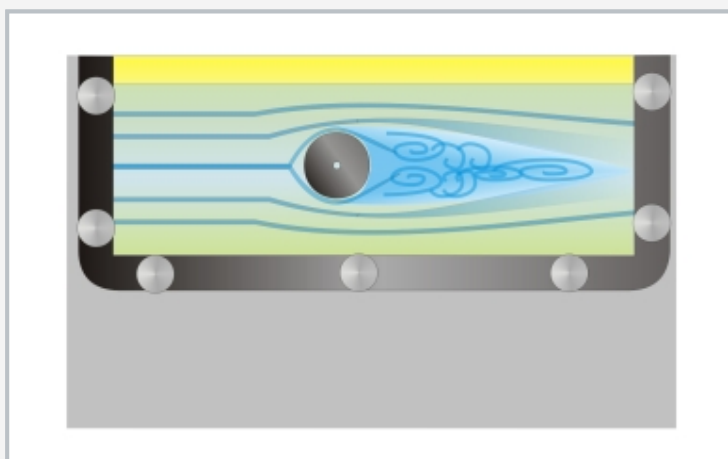
- Stromlinien bei der Umströmung verschiedener Widerstandskörper
- Stromlinien bei der Durchströmung von verschieden geformten Modellen
- Strömung über unterschiedliche Wehre

HM 153

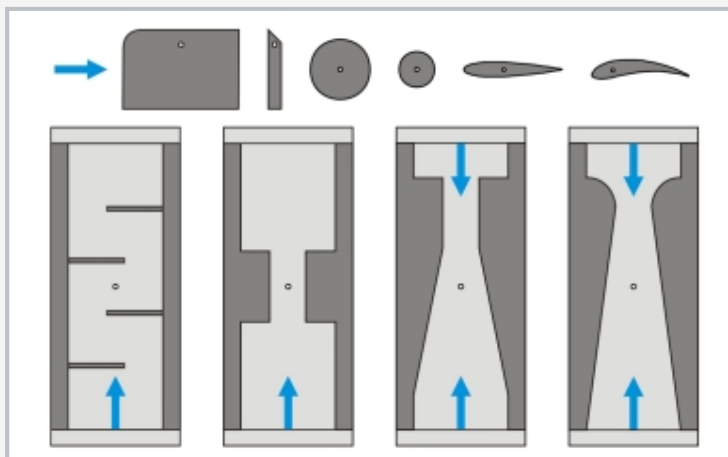
Visualisierung verschiedener Strömungen



1 Strömungsstrecke, 2 Bediengerät für Pumpe und Beleuchtung, 3 transparente Frontplatte, 4 Düsen, 5 Verteiler für Tinte, 6 Behälter für Tinte



Visualisierung der Stromlinien an einem Zylinder und der Bildung von Wirbeln



mitgeliefertes Zubehör: Satz Modelle mit Wehren, Widerstandskörpern und Modellen zur Durchströmung; blau: Strömungsrichtung

Spezifikation

- [1] Versuchsgerät zur Visualisierung verschiedener Strömungsvorgänge
- [2] beleuchtete Strömungsstrecke mit transparenter Frontplatte
- [3] Strömung im offenen Gerinne demonstriert an 2 Wehren
- [4] Durchströmung demonstriert mit 4 verschieden geformten Modellen
- [5] Umströmung von festen Körpern demonstriert an 4 Widerstandskörpern
- [6] Kontrastmittel: Tinte
- [7] wahlweise Betrieb über Labornetz oder als geschlossener Wasserkreislauf

Technische Daten

Strömungsstrecke: ca. 5L

Kontrastmittel: Tinte

Einspritzung des Kontrastmittels

- 5 Düsen

Pumpe

- Förderstrom: 10L/min
- Förderhöhe: 5,7m

Wehre

- breitkronig
- scharfkantig

Widerstandskörper

- 2 Zylinderquerschnitte
- Tragflächenprofil, symmetrisch
- Tragflächenprofil, asymmetrisch

Querschnittsänderung/Durchströmung

- stetige Verengung / unetige Erweiterung
- unetige Verengung / stetige Erweiterung
- unetige Verengung / Erweiterung
- Rohrbündel

230V, 50Hz, 1 Phase

230V, 60Hz, 1 Phase; 120V, 60Hz, 1 Phase

UL/CSA optional

LxBxH: 1000x310x680mm

Gewicht: ca. 25kg

Für den Betrieb erforderlich

Wasseranschluss, Abfluss

Lieferumfang

- 1 Versuchsgerät
- 1 Satz Modelle
- 1 Tinte (1L)
- 1 Satz didaktisches Begleitmaterial

HM 153

Visualisierung verschiedener Strömungen

Optionales Zubehör

WP 300.09

Laborwagen