

DICHTEBESTIMMUNG FESTER KÖRPER - GLEICHES VOLUMEN

MED 01.09b



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DS090-1K	1	Klauenfuß einfach
P7240-1C	1	Stativstange 250 mm
DS400-3K	1	Kreuzmuffe
DM725-ND	1	Newtonmeter
P3120-5B	1	Aufstellplatte S
DM112-1A	1	Tauchkörper Al, 100 cm ³
DM112-1F	1	Tauchkörper Fe, 100 cm ³
DM112-5A	1	Tauchkörper Al, 50 cm ³
DM112-5F	1	Tauchkörper Fe, 50 cm ³
DG100-1L	1	Schiebelehre

DICHTEBESTIMMUNG FESTER KÖRPER - GLEICHES VOLUMEN

MED 01.09b

Ziel:

Begriff der Dichte: Unterschiedlich große Massen sind auf gleichem Volumen mehr oder weniger zusammengedrängt. Bestimmung der Dichte verschiedener Materialien durch Wägung.

Aufbau:

Die Stativstange 250 mm wird im Klauenfuß fixiert.

An das obere Ende der Stativstange wird die Kreuzmuffe aufgeschraubt.

Zur besseren Sichtbarkeit wird das Newtonmeter auf die „Aufstellplatte S“ gegeben.

Der Wiegebalken des Newtonmeters wird mit dem Haken nach unten in der Kreuzmuffe fixiert.

Durchführung:

Am Newtonmeter wird der Messbereich „kg“ (Kilogramm) eingestellt.

Das Newtonmeter wird eingeschaltet.

Nacheinander werden die Massekörper angehängt und die Massen in die Spalte 2 der Tabelle eingetragen.

Mit der Schiebelehre werden die Abmessungen der verschiedenen Massekörper aufgenommen und das Volumen bestimmt. Die errechneten Werte werden sollten mit den Volumina in Spalte 3 übereinstimmen.

Aus Masse und Volumen wird die Dichte errechnet und in die Spalte 4 der Tabelle eingetragen.

	Masse (in kg)	Volumen (in cm ³)	Dichte
Aluminium		100 cm ³	
Aluminium		50 cm ³	
Eisen		100 cm ³	
Eisen		50 cm ³	

Hinweis:

In unserem Experiment ist die Masse in Gramm gleich der Dichte in Gramm/cm³.
Im SI-System ist die Einheit kg/m³. z. B. Aluminium $2,7 \text{ g/cm}^3 = 2700 \text{ kg/m}^3$