

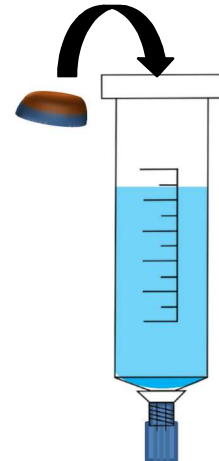
## DICHTEMESSUNGEN

Spritzen als Ersatz für Messzylinder und „Gasmaus“

Bei der Bestimmung der ► **Dichte unregelmäßiger Körper**, z. B. im Egg Race „Ist die Münze aus Kupfer?“ misst man das Volumen unförmiger Körper häufig durch Tauchen bzw. Wasserverdrängung.

Bei kleinen Gegenständen (Schrauben, Münzen, Teile von Metalldosen etc.) ist das Volumen aber gering und damit der Messfehler groß.

Man kann mehrere dieser Gegenstände eintauchen und dabei Spritzen ohne Stempel, versehen mit einem Kombistopfen, als kleine Kunststoff-Messzylinder verwenden. Zum Ablesen hält man sie in der Hand oder stellt sie in passgenaue „Ständer“ aus abgeschnittener Kunststoffisolierung für Kupferrohre.



Eine größere Genauigkeit erreicht man, wenn man eine kleinvolumige Spritze über einen Dreiwegehahn an die größere Spritze anschließt, in welche man den Körper taucht. Durch ein Abziehen des Wassers auf einen zuvor markierten Anfangspegelstand in die kleinere Spritze kann man das verdrängte Volumen genauer ablesen.

Die ► **Dichtemessung verschiedener Gase wie Kohlenstoffdioxid** lässt sich mit einer präparierten Spritze durchführen. Die Masse von 50 mL des Gases bestimmt man, in dem man zunächst die gasgefüllte Spritze wiegt und dann das Gewicht der leeren Spritze abzieht. Dazu muss man die leere Spritze evakuiert wiegen. Um das Vakuum zu halten, wird der Stempel der Spritze zuvor mit einem Loch versehen, durch das man einen Nagel schieben kann. Tipp: Wenn möglich raten wir zur Verwendung einer Waage mit Dreinachkommastellen.



### Zum Weiterlesen

- Akademie für Lehrerfortbildung und Personalplanung – Chemie? Aber sicher!, S. 05-8
- www.lncu.de, Posten 6 Freiarbeit Metalle im Kurs Metalle
- <http://www.kapenberg.com/experiments/lc-hmt/pdf-aka11/a08.pdf>
- <http://www.bhbrand.de/downloads/rund-ums-vakuum-ii---nur-experimente.pdf>