

Schweredruck

1. Schweredruck in Gasen (LB S. 56)



Frage: Beim ersten Öffnen eines Marmeladenglases oder einer Glasflasche mit Saft ist deutlich ein Klicken zu hören. Verschließt man das Gefäß und öffnet es dann zum zweiten Mal, ist nichts mehr zu hören. Wie kann man das erklären?

Antwort: Beim ersten Öffnen ist das Glas luftdicht verschlossen. Innen herrscht ein Unterdruck, weil es beim Abfüllen erhitzt und danach abgekühlt wurde. Beim Öffnen strömt Luft hinein – dabei entsteht das hörbare „Klick“. Nach dem ersten Öffnen ist kein Unterdruck mehr vorhanden. Deshalb hört man beim zweiten Öffnen kein Geräusch mehr.

Merke:

In allen Gasen ist ein Schweredruck vorhanden. Ursache ist die Gewichtskraft des Gases. Den Schweredruck der Luft nennt man Luftdruck.

Die Magdeburger Halbkugeln



Im Jahre 1657 organisierte Otto von Guericke eine spektakuläre Vorführung. Er setzte zwei Metall-Halbkugeln zusammen und pumpte die Luft im Inneren heraus. Dadurch entstand ein Unterdruck.

Außen drückte nun der Luftdruck stark auf die Kugeln, sodass sie selbst mit vielen Pferden nicht auseinandergezogen werden konnten. Erst als wieder Luft hineingelassen wurde, ließen sich die Halbkugeln leicht trennen.



2. Schweredruck in Flüssigkeiten (LB S. 58)

Aufgaben:

1. Beobachte genau!
2. Beschreibe, was du gesehen hast!

3. Gib eine Erklärung für deine Beobachtung!

Merkstoff:

Der Schweredruck in Flüssigkeiten



Eigenschaften _____ (LB S. 60/61)




