

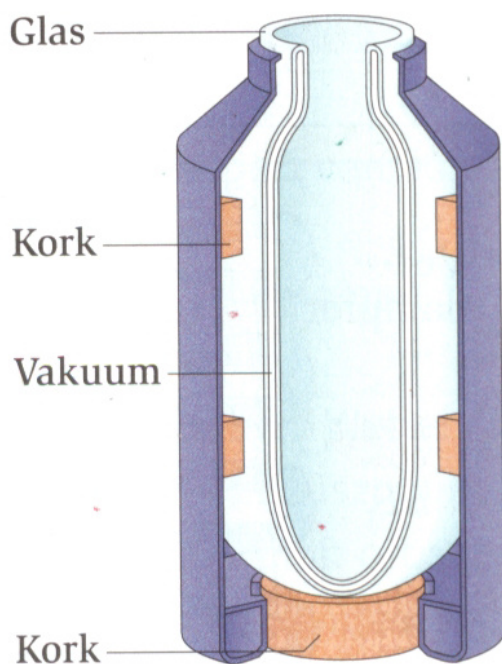
Unerwünschter Wärmetransport

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=DNMO8Zemaro>



Aufgaben zum Video/Text

- 1.) Beschreibe den Aufbau einer Isolierkanne.
- 2.) Weshalb sind die Innenwände der Isolierkanne verspiegelt?
- 3.) Weshalb befindet sich der Zwischenraum von äußerer Wand und Glas im Vakuum?
- 4.) Weshalb verwendet man Stopfen bzw. Verschlüsse aus schlecht wärmeleitendem Material?



B4 *Aufbau einer Isolierkanne*

Unerwünschter Energietransport – In einer **Isolierkanne** (Bild **B4**) soll sich die Temperatur der eingefüllten Flüssigkeit möglichst nicht ändern. Deshalb müssen alle drei Arten des Energietransports weitgehend unterbunden werden.

Isolierkannen bestehen sehr oft aus einem doppelwandigen Glasgefäß, das zum Schutz gegen äußere Stöße von einer Kunststoffhülle umgeben ist. Die Glaswände sind verspiegelt. Dadurch wird das Eindringen und Austreten von Wärmestrahlung verhindert. Aus dem Raum zwischen den Glaswänden wird die Luft herausgepumpt. Deshalb findet dort weder Wärmeleitung noch Konvektion statt. Der Bereich der Einfüllöffnung ist die einzige Stelle, durch die dann noch Energie fließen kann. Man verschließt diese Öffnung mit einem Stopfen aus schlecht wärmeleitendem Material.