

Infotext:

Sicher hat sich jeder schon mal an einem Kochtopf die Finger verbrannt, obwohl er ihn am Henkel angefasst hat. Andererseits gibt es Materialien, die die Wärme nur schlecht leiten. Eine Porzellantasse z.B. wird außen nur wenig warm, auch wenn das Getränk das hineingefüllt wurde sehr heiß ist. Beide Ausprägungen dieser wichtigen Stoffeigenschaft, der sogenannten **Wärmeleitfähigkeit**, macht man sich in der Technik und im Alltag zu nutze. Stoffe beispielsweise, die schlecht die Wärme leiten, werden häufig als Isolatoren gegen Hitze und Kälte z.B. im Hausbau eingesetzt.



Der Glasbläser

Materialien:

Gasbrenner, Eisenstab, Glasstab, Magnesiastäbchen.

Durchführung:

1. Schließt den Brenner an und nehmt ihn in Betrieb. Stellt eine nichtleuchtende Flamme ein.
2. Testet nun die verschiedenen Stoffe auf ihre Wärmeleitfähigkeit. Haltet einen Gegenstand mit dem einen Ende fest in eurer Hand und das andere Ende in die heißeste Flamme. Messt die Zeit (max. 5 Min. pro Gegenstand) wie lange es dauert, bis ihr eine Wärmeveränderung am anderen Ende spürt. Sollte nach 5 Minuten nichts zu spüren sein, so leitet das Material die Wärme nur sehr schlecht oder gar nicht.
3. Führt diesen Versuch mit allen Materialien durch.

Aufgaben:

- a) Füllt die Tabelle aus, indem ihr die Bewertung gut, mittelmäßig oder schlecht eintragt.

Stoff	Wärmeleitfähigkeit
Eisenstab	
Glasstab	
Magnesiastäbchen	

- b) Nennt Materialien, die zur Wärmedämmung (Isolation) z.B. im Hausbau oder anderswo eingesetzt werden.