



## Wärmerohr (Heatpipe)

### Arbeitsauftrag

Vor dir liegen zwei Stäbe aus den Metallen Kupfer und Aluminium.

- 1.1. Überlege, wie der Wärmetransport in diesen Metallen erfolgt.
- 1.2. Vergleiche deine Vermutung mit den Werten auf beiliegender Tabelle.

### Experiment

Stelle beide Stäbe mit einem Ende in ein Gefäß mit heißem Wasser und prüfe am anderen Ende die Temperatur durch befühlen (Vorsicht!).

- 2.1. Welches Ergebnis erwartest du?
- 2.1.1. Vergleiche deine Feststellungen bei dem Experiment mit deinen Erwartungen.  
Notiere beides.

### Sachinformation

Informiere dich auf der beiliegenden Beschreibung über Bau und Funktion eines Wärmerohrs. Übertrage die Funktionsskizze in dein Protokollheft.

### Funktion und Anwendung

- 3.1. Erkläre jetzt mit deinen Worten das Ergebnis des durchgeführten Experimentes. Beziehe dabei Bau und die Funktionsweise des Wärmerohrs mit ein.
- 3.2. Auf welche Weise wird die Wärme in jedem der beiden Rohre transportiert?
- 3.3. Wo werden Wärmerohre verwendet? Nenne Beispiele und erkläre sie.

Stoff	$W/(K \cdot m)$
Stahl	41 ... 58
Eisen	80,2
Aluminium	237
Kupfer	401
Silber	429
Blei	35,3
Quecksilber	8,3
Normalbeton	2,1
Glas	0,8
Wasser	0,6
Luft	0,024