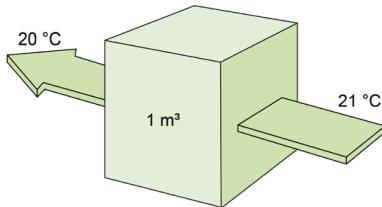


# Leitfragen Wärmeleitfähigkeit



1. Beschreiben Sie, was die **Wärmeleitfähigkeit  $\lambda$**  bedeutet.

*Die Wärmeleitfähigkeit gibt an, welche Wärmemenge pro Stunde durch  $1\text{ m}^2$  einer  $1\text{ m}$  dicken Schicht eines Stoffes geht, wenn der Temperaturunterschied an den beiden Schichtoberflächen  $1^\circ\text{C}$  beträgt.*

2. Erklären Sie, wovon die **Wärmeleitfähigkeit** eines Bauteils **abhängig** ist.

*Von der Dichte des Stoffes, der Porigkeit und der Porengrösse sowie dem Feuchtigkeitsgehalt*

3. Erläutern Sie, wie die **Dichte** eines **Materials** sowie die **Feuchtigkeit** die **Wärmeleitfähigkeit** beeinflusst.

*Die Wärmeleitfähigkeit wächst mit zunehmender Dichte und Feuchte. Je poröser ein Stoff ist, desto geringer ist wegen der geringen Wärmeleitfähigkeit der Luft seine Wärmeleitfähigkeit.*

4. Erklären Sie, was man unter **Wärmedurchgang** versteht?

*Wird Wärme von einem Raum mit einer Temperatur  $T_1$  durch eine Wand in einen zweiten Raum mit einer Temperatur  $T_2$  übertragen, so spricht man von Wärmedurchgang. Die Wand kann dabei aus mehreren Schichten verschiedener Leitfähigkeit bestehen.*

5. Erläutern Sie, wie die **thermische Ausdehnung** eines Stoffes **berechnet** wird?

*Wärmedehnzahl  $\times$  Bauteillänge in Meter  $\times$  Temperatur*

$$l = l_0 \times W \times T$$