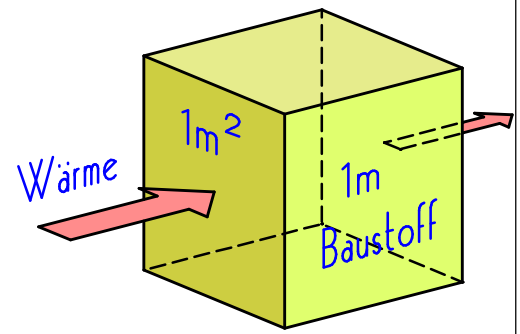


Wärmeschutzberechnung - Grundlagen

Der λ - Wert (Lambda) = Baustoffwert

Die Wärmeleitfähigkeit λ sagt aus wie viel Wärme in einer Sekunde durch einen 1 m dicken Baustoff bei einem Temperaturunterschied von 1 Kelvin ($^{\circ}\text{C}$) durchgeht.
Je niedriger λ ist, umso besser ist die Dämmung.



Der R_t - Wert

Der Wärmedurchlasswiderstand beschreibt den Widerstand, den ein Baustoff mit einer Dicke d der Wärme entgegenbringt.
Je höher er ist, umso besser ist die Dämmung.

$$R_t = \frac{d \text{ [m]}}{\lambda}$$

R = bedeutet Widerstand

Die R_s - Werte

Der Wärmeübergangswiderstand beschreibt hauptsächlich den Temperaturunterschied zwischen einem Baustoff und der angrenzenden Luftschicht.

R_{si} (innen): 0,13 für Wände, 0,10 bei Decken und 0,17 bei Fußböden.

R_{se} (außen) ist im Regelfall 0,04 und bei hinterlüfteten Flächen 0,13.

Der U - Wert oder früher k-Wert = Bauteilwert

Der Wärmedurchgangskoeffizient beschreibt die Wärmemenge, die durch 1 m^2 eines Bauteils bei 1 Kelvin Temperaturunterschied durchgeht.

Je niedriger er ist, umso besser ist die Dämmung.

Die Einheit des U-Wertes ist Watt/m^2 und Kelvin

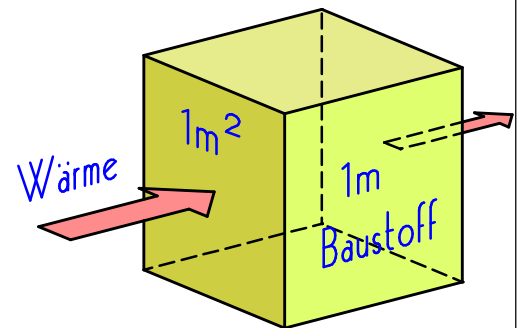
$$U = \frac{1}{R_{se} + \sum R_t + R_{si}}$$

AHA Maurer 1210 11. 06. 2012

Wärmeschutzberechnung - Grundlagen

Der λ - Wert (Lambda) = Baustoffwert

Die Wärmeleitfähigkeit λ sagt aus wie viel Wärme in einer Sekunde durch einen 1 m dicken Baustoff bei einem Temperaturunterschied von 1 Kelvin ($^{\circ}\text{C}$) durchgeht.
Je niedriger λ ist, umso besser ist die Dämmung.



Der R_t - Wert

Der Wärmedurchlasswiderstand beschreibt den Widerstand, den ein Baustoff mit einer Dicke d der Wärme entgegenbringt.
Je höher er ist, umso besser ist die Dämmung.

$$R_t = \frac{d \text{ [m]}}{\lambda}$$

R = bedeutet Widerstand

Die R_s - Werte

Der Wärmeübergangswiderstand beschreibt hauptsächlich den Temperaturunterschied zwischen einem Baustoff und der angrenzenden Luftschicht.

R_{si} (innen): 0,13 für Wände, 0,10 bei Decken und 0,17 bei Fußböden.

R_{se} (außen) ist im Regelfall 0,04 und bei hinterlüfteten Flächen 0,13.

Der U - Wert oder früher k-Wert = Bauteilwert

Der Wärmedurchgangskoeffizient beschreibt die Wärmemenge, die durch 1 m^2 eines Bauteils bei 1 Kelvin Temperaturunterschied durchgeht.

Je niedriger er ist, umso besser ist die Dämmung.

Die Einheit des U-Wertes ist Watt/m^2 und Kelvin

$$U = \frac{1}{R_{se} + \sum R_t + R_{si}}$$

Erstellt mit einer Schulversion von Allplan

AHA Maurer 1210 11. 06. 2012