

Der untere Grenzwert wird nach folgenden Abhängigkeiten bestimmt.

Gleichung 10a

$$\frac{1}{R_j} = \frac{f_a}{R_{aj}} + \frac{f_b}{R_{bj}} + \frac{f_c}{R_{cj}} + \dots + \frac{f_q}{R_{qj}}$$

Hierbei sind:

$R_{aj}, R_{bj}, \dots, R_{qj}$ die Wärmedurchlaßwiderstände jeder thermisch homogenen Zone einer betrachteten Schicht

f_a, f_b, \dots, f_q der prozentuale Anteil jeder Teilflächen einer Schicht.

Diese Bestimmung wird für jede Schicht vorgenommen und dann abschließend der untere Grenzwert bestimmt nach

Gleichung 10b

$$R_T' = R_{si} + R_1 + R_2 + \dots R_n + R_{se}$$

Hierbei sind:

R_1, R_2, \dots, R_n sind die Wärmedurchlaßwiderstände der aus Gleichung 10a berechneten Schichten.

Für unser Beispiel nach Bild 7 gilt diese Unterscheidung der Schichtaufbauten nach folgendem Muster:

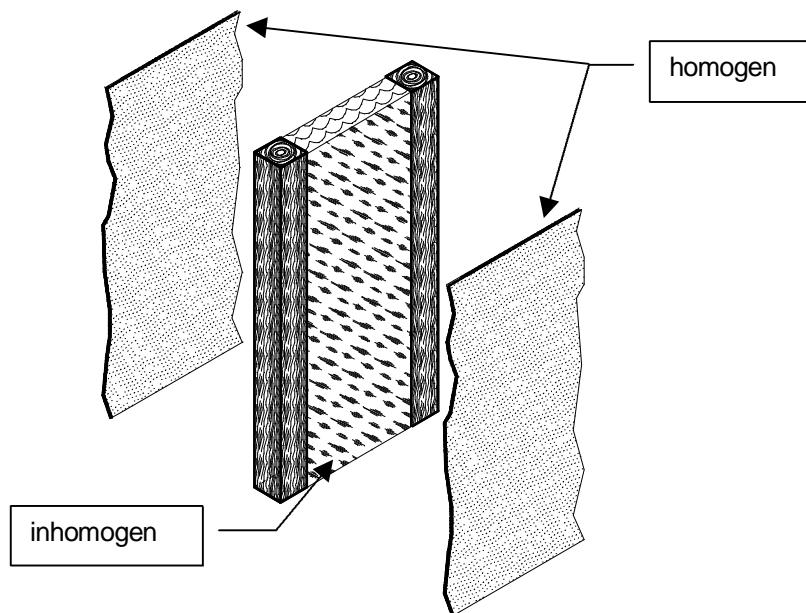


Bild 10 Schichten zu Bild 7

Es liegen 2 homogene Schichten vor. Diese sind die Gipsbauplatten. Eine Schicht ist nicht homogen aufgebaut nämlich "Balken/Isolierung" und bedarf der Betrachtung gemäß Gleichung 10a

Alle Detailangaben sind in Bild 9 enthalten. Eingesetzt in Gleichung 10a ergibt sich:

$$\frac{1}{R_{\text{Balken/Isolierung}}} = \frac{0,2}{0,769 \frac{m^2K}{W}} + \frac{0,8}{2,857 \frac{m^2K}{W}} = 0,540 \frac{W}{m^2K}$$