

## 10 Flächenelemente gewählt

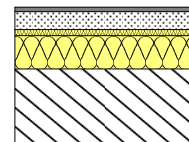
### Schichtenaufbau (von warm nach kalt)

Nr.	Bezeichnung	Dicke cm	$\lambda$ W/m·K	R m <sup>2</sup> K/W	$\mu_1$ -	$\mu_2$ -	$\rho$ kg/m <sup>3</sup>	$c_p$ kJ/kg·K
1	Keramik- / Porzellan-Platten (DIN 12524)	1,50	1,300	0,01	1000000	1000000	2300	0,84
2	Zement-Estrich	6,00	1,400	0,04	15	35	2000	1,00
3	PUR/PIR-Hartschaum mit gasdiffusionsdichter Schicht (DIN 1316...)	2,00	0,040	0,50	100000	100000	30	1,00
4	Polystyrol PS -Partikelschaum (WLG 035 - > 30 kg/m <sup>3</sup> )	11,00	0,035	3,14	40	100	30	1,50
5	Beton armiert mit 2% Stahl (DIN 12524)	25,00	2,500	0,10	80	130	2400	1,00

### U-Wert-Berechnung nach DIN EN ISO 6946

Wärmedurchgangswiderstand  $R_T = R_{si} + R_1 + R_2 + \dots + R_5 + R_{se} = 3,97 \text{ m}^2\text{K/W}$

Wärmedurchgangskoeffizient  $U = 1/R_T = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$



### Wärmeübergangswiderstände

Wärmeübergangswiderstand innen $R_{si}$	0,17 m <sup>2</sup> K/W
Wärmeübergangswiderstand außen $R_{se}$	0,00 m <sup>2</sup> K/W
Wärmestromrichtung	abwärts
Bauteil grenzt an	Erdreich

### Zusammenfassung

U-Wert	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Wärmedurchlasswiderstand	3,80 m <sup>2</sup> K/W
Mindestwärmedurchlasswiderstand nach DIN 4108-2	0,90 m <sup>2</sup> K/W
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit CP 3 cm	58,98 kJ/m <sup>2</sup> K
Wirksame Wärmespeicherfähigkeit CP 10 cm	148,98 kJ/m <sup>2</sup> K
Flächengewicht	758,40 kg/m <sup>2</sup>
Dicke	45,50 cm