

Heizleistung für ein Raum/Haus

Wie berechne ich einen Raum oder Haus?

ENTWICKLUNG & PRODUKTION

17 November 2010
Verfasst von: Cagon GmbH

Heizleistung für ein Raum/Haus

Wie berechne ich einen Raum oder Haus?

Was muss beachtet werden

1. Wandstärke & Isolation = U Wert

Beispiel:

	Wandstärke	Isolation	Stärke	U Wert
Doppelschale Mauer		ohne	30cm	0.28
		mit	30 cm	0.25
Mauer, Isolation, Täfer			30 cm	0.25
Mauer, 15 cm	15 cm	Isolation	15 cm	0.22
Mauer, 15 cm	15 cm	Isolation	18 cm	0.19
Bruchstein-Mauer	80-90 cm	Innen mit Holz & Isolation		0.30

2. Watt pro m³ Wohnraum gemäss Erfahrungswerte

U – Wert	0.30 - 0.32	22 - 24 Watt pro m ³
	0.28	22
	0.25	20 - 22
	0.20 - 0.23	20
	0.18 - 0.20 (Minergie)	17 -18
	0.16	12 -13
	0.10 - 0.15 (Minergie P)	06 - 08

Auf was muss ich achten bei der Montage der Heizkörper

Wenn möglich immer an die Aussenwand montieren

Strahlen nie gegen ein Fensterrichten, da ein grosser Verlust der Wärme entsteht

Bei der Montage unter einem Fenster muss nach vorne mindestens ein Abstand von 1.5 – 2 m zu einem Gegenstand sein.

In Parterre Wohnungen wo der Boden wenig oder nicht Isoliert ist nur Wandmontage

Bei Deckenmontage muss der Boden gut isoliert sein, da es sonst sehr grosse Energieverluste gibt.

Bei der Deckenmontage muss die Zimmerhöhe mindestens 2.15m sein.

Es darf nicht an Deckenmontiert werden wenn der Boden mit Novillon oder PVC beschichtet ist. Kunststoff ist im Allgemeinen schlecht.

Bei Holz, Parkett, Laminat, Lino, Fermazell, Gips und Backstein gibt es keine Probleme.

Sehr wichtig ist eine gute Isolation um Heizkosten zu sparen!

Berechnung der Heizkosten

Wärmebedarf (nicht installierte Leistung)

Beispiel:

$4.7\text{kw} \times 8\text{std Betriebszeit pro Tag} \times 200\text{ Heiz Tage pro Jahr} \times \text{Stromtarif}$

$4.7\text{kw} \times 8 = 37.6 \times 200 = 7520\text{ kw} \times 0.20\text{ SFr.} = 1504\text{ SFr.}$

Ungefähre Heizkosten pro Jahr bei 20 Grad Raumtemperatur

Raum und Wärmebedarf mit Heizkostenberechnung

Zimmer 1:

Länge 4.25m

Breite 3.80m = $37.9\text{m}^3 \times 20 \text{ Watt} = 759 \text{ Watt}$

Höhe 2.35m es wird 1 Panel von 940 Watt montiert

Zimmer 2:

Länge 3.10m

Breite 2.70m = $19.6\text{m}^3 \times 20 \text{ Watt} = 393 \text{ Watt}$

Höhe 2.35m es wird 1 Panel von 420 Watt montiert

Zimmer 3:

Länge 5.10m

Breite 4.25m = $50.9\text{m}^3 \times 20 \text{ Watt} = 1018 \text{ Watt}$

Höhe 2.35m es werden 2 Panel von 620 Watt montiert

Die installierte Leistung beträgt:

$$940\text{W} + 420\text{W} + 2 \times 620\text{W} = 2600\text{W} = 2.60 \text{ kw}$$

Der Wärmebedarf beträgt:

$$759\text{W} + 393\text{W} + 1018\text{W} = 2170\text{W} = 2.17 \text{ kw}$$

Für die Heizkosten zu ermitteln müssen wir den Wärmebedarf rechnen:

$$2.17\text{kw} \times 8 \text{ std. Betriebszeit pro Tag} \times 200 \text{ Tage pro Jahr} \times \text{Stromtarif}$$

$$1.17 \times 8 = 17.36 \times 200 = 3472 \text{ kw} \times 0.19 \text{ SFr.} = \text{ungefähre Heizkosten pro Jahr } \textbf{SFr. 659.-}$$