

Mindestanforderung an den sommerlichen Wärmeschutz für einen Raum (nach DIN 4108 Teil 2, 4/2003)

Beschreibung des untersuchten (kritischen) Raumes

Projektdaten	
Projekt/Bezeichnung	Beispiel
Strasse/Nr.	--
PLZ/Ort	10000 -
untersuchter (kritischer) Raum	Beispielraum
Lage des Raumes im Gebäude	EG -
Grundfläche (Nettomaße) [m²]	37,25
Abzug, nicht belüftete Flächen [m²]	3,00
AG (Grundfläche - Abzug) [m²]	34,25
erhöhte Nachtlüftung möglich?	nein
Hauptnutzung	Gruppenbüro
Klima	Sommerklimaregion B

Bauart	
Cwirk vorhanden	101,156 Wh/m²K
Bewertung der Bauart	mittel
leichte Bauart Cwirk / AG < 50 Wh/(m²K) mittlere Bauart 50 Wh/(m²K) <= Cwirk / AG <= 130 Wh/(m²K) schwere Bauart Cwirk / AG > 130 Wh/(m²K)	

Bewertung nach DIN 4108 Teil 2

Anteile Sx am Sonneneintragskennwert Szul.						
Sommerklimaregion		0.030				
Bauart*		0.016				
Raumparameter**		0.024				
Nachtlüftung		0.000				
Sonnenschutzverglasung		0.000				
Fensterneigung		0.000				
Nordfenster		0.000				
maximal zulässiger Sonneneintragskennwert	Szul.	0.070	>=	vorhandener Sonneneintragskennwert***	S	0.017
Anforderung erfüllt?	ja					

* Berechnung der Bauart: für leichte Bauart = 0 * fgew, für mittlere Bauart = 0.04 * fgew, für schwere Bauart = 0.055 * fgew

** Berechnung Raumparameter = 0.06 * fgew

*** vorhandener Sonneneintragskennwert S = Summe der Anteile an S bauteilweise [-]

Weiter gehende Empfehlung im Fall einer Büronutzung

Das Bewertungsverfahren ist ausdrücklich für Räume mit Wohnnutzung ausgelegt worden und liefert hierfür auch weitgehend zuverlässige Werte. Bei einer Büronutzung sind jedoch wegen der tagsüber anfallenden und höheren inneren Wärmegewinne und reduzierter Lüftungsmöglichkeiten trotz erfüllter Anforderung Überhitzungen zu erwarten. Deshalb sollte der Wert Szul um einen Wert Sx zu Szul, Büro korrigiert werden. Empfehlungen für Sx, die aus eigenen Untersuchungen stammen, sind unter "empfohlene Bewertung für Büronutzung" dargestellt. Die entsprechenden Randbedingungen für die unterschiedlichen Nutzungen sind im Handbuch dargestellt.

Ergebnisdarstellung										
Name	Name Elemente im Außenbauteil	Bauteiltyp	Ori.	Neigung	Nettofläche	Rahmenanteil [%]	g-Wert Verglasung (unverschattet)	Fc-Wert	Anteil an S bauteilweise [-]	Anteil an S bauteilweise [%]
Fassade	Fenster	Außenwand Fenster	Süd Süd	90 90	9.85 3.90	- 30	- 0.60	- 0.25	- 0.017	- 100.0
Dach		Flachdach (Neigung<= 30°)	horizontal	0	34.25	-	-	-	-	-

Details

Beschreibung/Lage		Geometrie Fenster/Türen					Verschattung des Fensters/derTür *1)						Überhang	Verschattung	gesamt
Name des Bauteils	Name Elemente im Bauteil	Breite [m] Fenster/Tür	Höhe [m] Fenster/Tür	Anzahl Fenster/ Türen	Nettofläche [m²]	Cwirk [Wh/m²K]	h br [m]	h v [m]	t v [m]	Verschattungs- winkel alpha [°]	g-Wert Verglasung (unverschattet)	g-Wert Verglasung (verschattet)	Faktor Fc, Ü [-]	Faktor Fc, V [-]	Faktor Fc *2) [-]
Fassade	Fenster	1.30	1.50	2	3.90	9.85 43.600	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	0.15	1.00	0.25	0.25
Dach	-	-	-	-	34.25	57.800	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Boden	-	-	-	-	34.25	28.100	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Innenwände	-	-	-	-	28.20	3.300	-	-	-	-	-	-	-	-	-

*1) Die Eingabe ist nicht erforderlich für Markisen und feststehende Lamellen mit der Orientierung Nordost bis Nordwest, horizontal, sowie für Vertikallamellen außer Ost und West. Entsprechende Verschattungen werden als nicht vorhanden angenommen (Fc=1).

Außerdem gelten folgende Bedingungen für die Verschattungswinkel von Markisen und feststehenden Lamellen: horizontale Verschattung Süd a >= 50°, Südost / Südwest a >= 80°, Ost / West a >= 85°, vertikale Verschattung a >= 115°.

*2) Fc= Fc,Ü * Fc, V

empfohlene Bewertung für Büronutzung *

Sonneneintragskennwert Büro						
empfohlener Korrekturwert für Büronutzung	Sx	-0.035				
maximal empfohlener Sonneneintragskennwert	Szul, Büro	0.035	>=	vorhandender Sonneneintragskennwert	S	0.017
Empfehlung erfüllt?	ja					