

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

Musterhaus Somm. Überwärmungsschutz

Mustringen 20

4020 Linz

Wohnzimmer

 **erfüllt**

Güteklasse B

Esszimmer

 **erfüllt**

Güteklasse B

Güteklassen: A+ = sehr gut sommertauglich, A = gut sommertauglich, B = sommertauglich, C = nicht sommertauglich, D = nicht sommertauglich

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Linz
Einlagezahl
Grundstücksnummer
Baujahr 2010
Nutzungsprofil Einfamilienhaus
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommer-
außentemperatur 22,5 °C Tagesmittel
15,2 °C min. Nacht
29,1 °C max. Tag
Seehöhe 266m

Raum	Fläche m ²	immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse kg/m ²	min. kg/m ²	Anforderung
Wohnzimmer	20,00	32.830,92	2.000,00	erfüllt
Esszimmer	16,00	22.150,30	2.000,00	erfüllt

Voraussetzungen: Einhaltung der Sicherheitserfordernisse gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.
Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz lt. ÖNORM B 8115-2
Es sind keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden.
Sämtliche Fenster der als kritisch eingestuft Räume können nachts offen gehalten werden.

ErstellerIn

Unterschrift

Normsommeraußentemperatur Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.

Die Berechnung entspricht der ÖNORM B 8110-3 Ausgabe: 2012-03-15
Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Vereinfachter Nachweis

Vermeidung sommerlicher Überwärmung Musterhaus Somm. Überwärmungsschutz

Raum Wohnzimmer

Nutzfläche 20,00 m² Nettovolumen 51,00 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 50%) mit Bypass-System

Luftwechselzahl 2,50 / h

Einrichtung berücksichtigt

Luftvolumenstrom 1.562,64 m³/hm²

gesamte speicherwirksame Masse 2.679 kg

Fensterfläche (Architekturlichte) 2,44 m²

Immissionsfläche 0,08 m²

immissionsflächenbezogene
speicherwirksame Masse 32.831 kg/m²

Bauteilgewicht

	Aus- richtung	Fläche m ²	flächenbezogene speicherwirksame Masse kg/m ²	speicherwirksame Masse kg
AW01 Außenwand hinterlüftet	NO	8,98	18,50	166
AW01 Außenwand hinterlüftet	SO	11,53	18,50	213
AD01 Decke über Obergeschoß		20,00	12,62	252
ZD01 Decke über Erdgeschoß		20,00	12,79	256
ZW01 Zwischenwand zu beheiztem Gebäudeteil		8,31	48,97	407
ZW01 Zwischenwand zu beheiztem Gebäudeteil		12,75	48,97	624
Einrichtung		20,00	38,00	760

Fenster

	Anzahl	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	U _g	g- Wert	U _w
1 x 1,22 kipf.	0,10	1	NO	1,22	90°	2	0,71	0,50 0,99
1 x 1,22 offen	1	SO	1,22	90°	2	0,71	0,50 0,99	
Tür 0,9 x 2,1	1	Innen	1,89					0,00

Sämtliche Fenster sind nachts offen zu halten.

Verschattung

	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F_{SC}
1 x 1,22	Außenjalousie, außen	8:00 - 18:00	0,05	0,50	0,760
1 x 1,22	Außenjalousie, außen	8:00 - 18:00	0,05	0,50	0,735

Vermeidung sommerlicher Überwärmung Musterhaus Somm. Überwärmungsschutz

Raum Esszimmer

Nutzfläche 16,00 m² Nettovolumen 40,80 m³

Lüftungsanlage (Wärmebereitstellungsgrad 50%) mit Bypass-System

Luftwechselzahl 2,50 / h

Einrichtung berücksichtigt

Luftvolumenstrom 931,63 m³/hm²

gesamte speicherwirksame Masse 2.425 kg

Fensterfläche (Architekturlichte) 2,44 m²

Immissionsfläche 0,11 m²

immissionsflächenbezogene
speicherwirksame Masse 22.150 kg/m²

Bauteilgewicht

	Aus- richtung	Fläche m ²	flächenbezogene speicherwirksame Masse kg/m ²	speicherwirksame Masse kg
AW01 Außenwand hinterlüftet	NO	8,98	18,50	166
AW01 Außenwand hinterlüftet	SO	11,53	18,50	213
AD01 Decke über Obergeschoß		16,00	12,62	202
ZD01 Decke über Erdgeschoß		16,00	12,79	205
ZW01 Zwischenwand zu beheiztem Gebäudeteil		8,31	48,97	407
ZW01 Zwischenwand zu beheiztem Gebäudeteil		12,75	48,97	624
Einrichtung		16,00	38,00	608

Fenster

	Anzahl	Aus- richtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g- Wert	Uw
1 x 1,22 offen	1	NO	1,22	90°	2	0,71	0,50	0,99
1 x 1,22 offen	1	SO	1,22	90°	2	0,71	0,50	0,99
Tür ,9 x 2,1	1	Innen	1,89					0,00

Sämtliche Fenster sind nachts offen zu halten.

Verschattung

	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F_{SC}
1 x 1,22	Außenjalousie, außen	8:00 - 18:00	0,05	0,50	1,000
1 x 1,22	Außenjalousie, außen	8:00 - 18:00	0,05	0,50	1,000

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; Ug = U-Wert Glas; Uw = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Speicherwirksame Masse

Musterhaus Somm. Überwärmungsschutz

AD01 Decke über Obergeschoß		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Außen nach Innen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Anhydrit (Fließ-)estrich		0,0800	1,450	2.000	1.300	
EPS-Granulat zementgeb. (125 < roh <= 350 kg/m ³)		0,1500	0,080	350	1.400	
Holzspanplatten		0,0130	0,130	700	2.340	
Riegel dazw.	10,0 %		0,130	500	2.340	
Mineralwolle	90,0 %	0,2000	0,040	15	840	
Polyethylenfolie PE >0,1 mm		0,0002	0,300	1.100	1.260	
Gipskartonplatten		0,0125	0,210	900	1.050	
Speicherwirksame Masse [kg/m²]					$m_{w,B,A}$	12,62

AW01 Außenwand hinterlüftet		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Gipskartonplatten		0,0095	0,210	900	1.050	
Steinwolle MW-PT		0,0500	0,045	150	900	
Holzspanplatten		0,0130	0,130	700	2.340	
Riegel dazw.	10,0 %		0,130	500	2.340	
Mineralwolle	90,0 %	0,2500	0,040	15	840	
Holzspanplatten		0,0130	0,130	700	2.340	
Speicherwirksame Masse [kg/m²]					$m_{w,B,A}$	18,50

ZD01 Decke über Erdgeschoß		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Gipskartonplatten		0,0125	0,210	900	1.050	
Riegel dazw.	10,0 %		0,130	500	2.340	
Mineralwolle	90,0 %	0,2200	0,040	15	840	
Holzspanplatten		0,0190	0,130	700	2.340	
TDP 50/45		0,0450	0,035	64	1.030	
Polyethylenfolie PE >0,1 mm		0,0002	0,300	1.100	1.260	
Estrich		0,0600	1,400	2.000	1.130	
Speicherwirksame Masse [kg/m²]					$m_{w,B,A}$	12,79

ZW01 Zwischenwand zu beheiztem Gebäudeteil		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Gipskartonplatten		0,0095	0,210	900	1.050	
Gipskartonplatten		0,0095	0,210	900	1.050	
Holzspanplatten		0,0130	0,130	700	2.340	
Holzspanplatten		0,0130	0,130	700	2.340	
10 mm stehende Luftschicht, Wärmefluß horizontal		0,0140	0,067	1	1	
Riegel dazw.	7,4 %		0,130	500	2.340	
Mineralwolle	92,6 %	0,0600	0,040	15	840	
Speicherwirksame Masse [kg/m²]					$m_{w,B,A}$	48,97