



WOHN-, BÜRO- UND GESCHÄFTSHAUS

1210 WIEN

SCHLOSSHOFERSTRASSE 3

GST.-NR. 14/2, 14/10, EZ 525, KG 01605 Floridsdorf

ENERGIEAUSWEIS, NACHWEISE WÄRME- UND SCHALLSCHUTZ

zum 1. PLANWECHSEL

Seiten 1 - 306

Vösendorf, 2017-07-10

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines, Grundlagen	4
2. Energieausweis	
2.1 Gebäudekategorien	5
2.1.1 Wohngebäude	5
2.1.2 Nicht-Wohngebäude	5
2.2 Energieausweise im gegenständlichen Bauvorhaben	6
2.2.1 Geschäfte EG	7
2.2.2 Büronutzung (Allergiezentrum + Labor) 1. OG	27
2.2.3 Wohnen 2. OG – 3. DG	55
3. Anhang zum Energieausweis / Nachweise Wärmeschutz	
3.1 Anforderungen	107
3.1.1 Anforderungen an den Heizwärmebedarf	107
3.1.2 Anforderungen an den Endenergiebedarf	107
3.1.3 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile	108
3.1.4 Anforderungen an Teile des energietechnischen Systems	111
3.1.5 Sonstige Anforderungen	112
3.2 Bauteilkonstruktionen	114
3.2.1 Wand- und Deckenaufbauten	114
3.2.2 Fenster und Fenstertüren, Dachflächenfenster	130
3.2.3 Glasfassade, Fenster Geschäft EG, Büro 1. OG	131
3.2.4 Portalverglasung Stiegenhaus	131
3.2.5 Wohnungseingangstüren	131
3.2.6 Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)	131
3.3 Angabe zum verwendeten EDV-Programm	180
3.4 Eingabedaten	180
3.4.1 Geometrie	180
3.4.2 Bauphysik	180
3.4.3 Haustechnik	180

3.5 Nachweis der ausreichenden Wärmespeicherung	181
3.5.1 Maßgebliche Räume	181
3.5.2 Speicherwirksame Massen der raumbegrenzenden Bauteile	182
3.5.3 Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung	197
4. Baulicher Schallschutz	
4.1 Allgemeines	200
4.1.1 Standortbezogener Außenlärmpegel	200
4.1.2 Bauteillagebezogener Außenlärmpegel	218
4.2 Schallschutz von Außenbauteilen	219
4.2.1 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Außenbauteilen	220
4.2.2 Bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$	245
4.3 Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden	256
4.3.1 Wände und Decken zwischen Räumen ohne Verbindung	256
4.3.2 Wände und Decken zwischen Räumen mit Verbindung	256
4.3.3 Berechnung von Wänden und Decken (R_w und $D_{nT,w}$)	257
4.4 Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden	276
4.5 Trittschallschutz in Gebäuden	277
4.6 Haustechnische Anlagen	303
4.7 Anforderungen zwischen Reihenhäusern und Gebäuden	304
4.8 Anforderungen für Gebäude mit anderer Nutzung	304
4.9 Räume mit spezifischer Nutzung	305
4.10 Erhöhter Schallschutz	305
5. Zusammenfassung	306

1. ALLGEMEINES

- Bauvorhaben:** 1210 Wien, Schlosshofer Straße 3
Errichtung eines Wohn-, Büro- und Geschäftshauses Geschäftshauses mit 71 Wohneinheiten, einer Ordination, einem Labor, einem Allergiezentrum und zwei Geschäftslokalen.
Gst.-Nr. 14/2 + 14/10, EZ. 525, KG. 01605 Floridsdorf
- Bauwerber:** PSC Errichtungsgesellschaft mbH
Columbusgasse 14
1100 Wien
- Arbeitsumfang:** Erstellung der Bauphysikalischen Nachweise Wärme- und Schallschutz gemäß BO Wien in der zum Zeitpunkt der Einreichung geltenden Fassung.
- Unterlagen:** Auswechslungspläne AW-01, 02, AW-10 bis AW-16, AW-21 bis AW24, AW-30, 40, 50 Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Aufbauten im M 1:100,
26.04.2017
- Planverfasser:** Architekt DI Josef Knötzl
1130 Wien, Versbachgasse 2
- Beschreibung:** Errichtung eines Wohnhaus- und Geschäftshauses mit 71 Wohneinheiten, einer Ordination, einem Labor, einem Allergiezentrum und zwei Geschäftslokalen.
- Grundlagen:**
- [1] Bauordnung für Wien idF. WBTV, LGBl Nr. 46/2013
 - [2] OIB-Richtlinie 5 „Schallschutz“, Oktober 2011
 - [3] OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“, Oktober 2011
 - [4] OIB-Leitfaden „Energietechnisches Verhalten von Gebäuden“, Oktober 2011
 - [5] ÖNORM B 1800 „Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken“
 - [6] ÖNORM B 8110 „Wärmeschutz im Hochbau, Teil 2 – 6“
 - [7] ÖNORM B 8115 „Schallschutz und Raumakustik im Hochbau, Teil 1 – 4“
 - [8] ÖNORM EN 12354 „Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften, Teil 1 – 4“
 - [9] ON V 31 „Katalog für empfohlene Wärmeschutzrechenwerte von Baustoffen“ Ausgabe 1, Dezember 2001, Bundesministerium für Bauten und Technik
 - [10] ÖNORM EN ISO 6946 „Bauelemente und Bauteile - Wärmedurchgangswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient – Rechenverfahren“
 - [11] ÖNORM H 5056 „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden - Heiztechnikenergiebedarf“

2. ENERGIEAUSWEIS

2.1 Gebäudekategorien

2.1.1 Wohngebäude

Die Zuordnung zur Kategorie Wohngebäude (WG) erfolgt anhand der überwiegenden Nutzung, sofern andere Nutzungen einen Anteil von 10% der konditionierten Brutto-Grundfläche nicht überschreiten. Unbeschadet dieser Bestimmung dürfen andere Nutzungen mit insgesamt nicht mehr als 50 m² konditionierte Netto-Grundfläche jedenfalls der Wohnnutzung zugeordnet werden.

Wenn dieser Anteil überschritten wird, ist eine Teilung des Gebäudes und eine Zuordnung der einzelnen Gebäudeteile zur Kategorie Wohngebäude sowie zur jeweiligen Gebäudekategorie der Nicht-Wohngebäude durchzuführen. Die Überprüfung der Anforderung erfolgt im Anschluss für die jeweiligen Gebäudeteile getrennt.

2.1.2 Nicht-Wohngebäude

Bei Nicht-Wohngebäuden (NWG) ist zwischen den folgenden Gebäudekategorien zu unterscheiden:

1. Bürogebäude
2. Kindergarten und Pflichtschulen
3. Höhere Schulen und Hochschulen
4. Krankenhäuser
5. Pflegeheime
6. Pensionen
7. Hotels
8. Gaststätten
9. Veranstaltungsstätten
10. Sportstätten
11. Verkaufsstätten
12. Hallenbäder
13. Sonstige konditionierte Gebäude

Die Zuordnung zu einer der oben angeführten Gebäudekategorien erfolgt anhand der überwiegenden Nutzung, sofern andere Nutzungen einen Anteil von insgesamt 10 % der konditionierten Brutto-Grundfläche nicht überschreiten.

Wenn ein Anteil von 10 % überschritten wird, ist eine Teilung des Gebäudes und eine Zuordnung der einzelnen Gebäudeteile zu den oben angeführten Gebäudekategorien bzw. zur Kategorie Wohngebäude durchzuführen. Die Überprüfung der Anforderung erfolgt im Anschluss für die jeweiligen Gebäudeteile getrennt.

2.2 Energieausweise im gegenständlichen Bauvorhaben

Im gegenständlichen Bauvorhaben werden folgende Gebäudeteile/Nutzungen unterschieden:

2.2.1 Geschäftslokale EG

Das Geschäft befindet sich im EG. Es wird ein Energieausweis für Nicht-Wohngebäude, Gebäudekategorie Verkaufsstätten erstellt.

2.2.2 Allergiezentrum + Labor 1. OG

Das Allergiezentrum und Labor befinden sich im 1.OG. Es wird ein Energieausweis für Nicht-Wohngebäude, Gebäudekategorie Bürogebäude erstellt.

2.2.3 Wohnen 2. OG – 3. DG

Die konditionierte Zone erstreckt sich vom 2.OG – 3. DG. Es wird ein Energieausweis für Wohngebäude erstellt.

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - GESCHÄFTE

Schlosshofer Straße 3
A 1210, Wien-Floridsdorf

Verfasser

DI Ernst KUTTNER
Laxenburgerstraße 196
2331 Vösendorf
ZT-Büro DI Ernst KUTTNER

T +43 1 6981054
F +43 1 6981054-18
E office@zt-kuttner.at

10.07.2017

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - GESCHÄFTE

Schlosshofer Straße 3
1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01605 Floridsdorf
Einlagezahl: 525
Grundstücksnummer: 14/2 + 14/10
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 26.04.2017
Nummer: 1. Auswechslung

Verfasser der Unterlagen

DI Ernst KUTTNER
Laxenburgerstraße 196
2331, Vösendorf
ZT-Büro DI Ernst KUTTNER
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 6981054
F +43 1 6981054-18
M
E office@zt-kuttner.at

Planer

DI Josef Knötzl
Versbachgasse 2
1130 Wien-Hietzing

T +43 1 803 30 49
F
M
E office@dsb-wien.at

Auftraggeber

PSC Errichtungsgesellschaft mbH
Columbusgasse 14
1100 Wien

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

ON H 5056:2011-03
ON H 5057:2011-03
ON H 5059:2010-01
ON H 5058:2011-03

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen Stand 2011 verwendet.

Zum Projekt:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes.

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen!

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß Önorm H 7500 erstellt werden!

BEZEICHNUNG	SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - GESCHÄFTE		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Verkaufsstätten)	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Schlosshofer Straße 3	Katastralgemeinde	Floridsdorf
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01605
Grundstücksnr.	14/2 + 14/10	Seehöhe	160

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				B
B	C			
C			C	
D				
E		E		
F				
G				

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	777,49 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,357 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	621,99 m ²	Heiztage	216 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	3.397,63 m ³	Heizgradtage	3460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.479,43 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	25
charakteristische Länge	2,30 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Verkaufsstätten)

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	11,46 kWh/m ³ a	40.263 kWh/a	11,85 kWh/m ³ a	12,68 kWh/m ³ a	erfüllt
HWB		38.942 kWh/a	50,09 kWh/m ² a		
WWWB		4.313 kWh/a	5,55 kWh/m ² a		
KB*	0,01 kWh/m ³ a	15 kWh/a	0,00 kWh/m ³ a	1,00 kWh/m ³ a	erfüllt
KB		29.982 kWh/a	38,56 kWh/m ² a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HTEB RH		19.529 kWh/a	25,12 kWh/m ² a		
HTEB WW		4.628 kWh/a	5,95 kWh/m ² a		
HTEB		27.881 kWh/a	35,86 kWh/m ² a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HEB		71.136 kWh/a	91,49 kWh/m ² a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
BelEB		54.891 kWh/a	70,60 kWh/m ² a		
BSB		12.770 kWh/a	16,42 kWh/m ² a		
EEB		138.797 kWh/a	178,52 kWh/m ² a	180,15 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		259.833 kWh/a	334,20 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		157.522 kWh/a	202,60 kWh/m ² a		
PEB ern.		102.311 kWh/a	131,60 kWh/m ² a		
CO ₂		30.037 kg/a	38,60 kg/m ² a		
fGEE	0,85 -		0,86 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Ernst KUTTNER
Ausstellungsdatum	10.07.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.07.2027		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Gebäude

... gegen Außen	Le	220,87	
... über Unbeheizt	Lu	76,90	
... über das Erdreich	Lg	182,32	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		48,01	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	528,11	W/K
Lüftungsleitwert	LV	431,00	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,357	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
IW03	TRENNWAND ZU UNBEHEIZT (Stgh., Mi	95,57	0,594	0,7		39,74
IW03	TRENNWAND ZU UNBEHEIZT (Stgh., Mi	36,44	0,594	0,7		15,15
IW04a	TRENNWAND GESCHÄFT / ANLIEFERUN	23,29	0,326	0,7		5,32
IW05	TRENNWAND ZUM AUFZUG	25,73	0,514	0,7		9,26
		181,04				69,47
Nord-Ost						
AW03	AUSSENWAND EG - 1.OG	120,39	0,285	1,0		34,31
		120,39				34,31
Süd-Ost						
AFG01	Fenster 127/277 cm >> SO	3,52	0,960	1,0		3,38
AFG02	Fenster 215/277 cm >> SO	11,92	0,950	1,0		11,32
AW03	AUSSENWAND EG - 1.OG	26,29	0,285	1,0		7,49
		41,73				22,19
Süd-West						
AFG03	Fenster 100/277 cm >> SW	8,31	0,970	1,0		8,06
AFG04	Fenster 125/277 cm >> SW	3,46	0,960	1,0		3,32
AFG05	Fenster 250/277 cm >> SW	69,30	0,940	1,0		65,14
AFG06	Fenster 255/277 cm >> SW	7,06	0,940	1,0		6,64
AW03	AUSSENWAND EG - 1.OG	88,59	0,285	1,0		25,25
		176,72				108,41
Nord-West						
AW07	FEUERMAUER ANGRENZEND BESTANI	107,19	0,436	1,0		46,74
		107,19				46,74
Horizontal						
DA04	INNENHOF, LOGGIA 1.OG ÜBER GESCI	49,06	0,188	1,0		9,22
FB09	GESCHÄFT, LAGER, ANLIEFERUNG EG	777,49	0,335	0,7		182,32
FB10	STIEGENHAUS, GANG	25,79	0,412	0,7		7,44
		852,34				198,98
	Summe	1.479,43				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **48,01 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **431,00 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.617,17 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,80 1/h
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783
n L,m,c	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

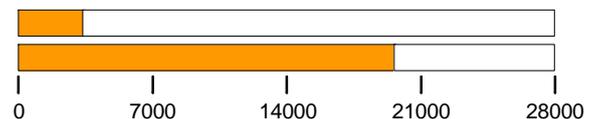
Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	FS	Summe Ag m2	g	A trans,c m2	A trans,h m2	
Süd-Ost							
AFG01	Fenster 127/277 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,32</i>	1	0,75	2,75	0,520	0,78	0,94
AFG02	Fenster 215/277 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,32</i>	2	0,75	10,03	0,520	2,84	3,45
				12,78		3,62	4,39
Süd-West							
AFG03	Fenster 100/277 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,32</i>	3	0,75	6,16	0,520	1,75	2,12
AFG04	Fenster 125/277 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,32</i>	1	0,75	2,69	0,520	0,76	0,92
AFG05	Fenster 250/277 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,32</i>	10	0,75	59,15	0,520	16,79	20,34
AFG06	Fenster 255/277 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,32</i>	1	0,75	6,03	0,520	1,71	2,07
				74,05		21,03	25,47

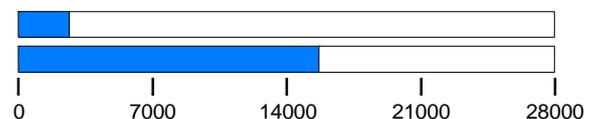
Heizen

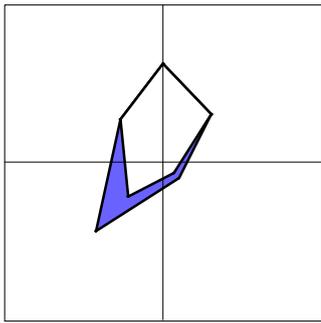
	Aw m2	Qs, h kWh/a
Süd-Ost	15,44	3.411
Süd-West	88,13	19.766
Summe	103,57	23.178



Kühlen

	Aw m2	Qs, c kWh/a
Süd-Ost	15,44	2.746
Süd-West	88,13	15.910
Summe	103,57	18.656





Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

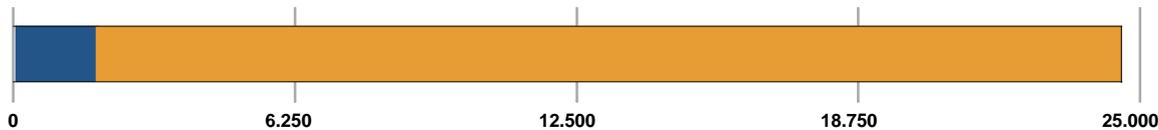
Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 160 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,60	27,83	17,17	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,69	45,70	29,99	20,94	19,51	47,60
Mär.	76,36	67,42	51,17	34,11	27,61	81,23
Apr.	80,96	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,35	95,10	91,93	72,91	57,06	158,51
Jun.	80,66	90,34	91,96	77,44	61,30	161,33
Jul.	82,25	91,93	93,54	75,80	59,67	161,28
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,63	74,75	59,99	43,27	35,40	98,35
Okt.	68,68	57,96	40,32	26,46	23,31	63,01
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

Geschäft EG

Nutzprofil: Verkaufsstätten



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1	Biomasse	100,0	63.148	233
■	TW	Warmwasser Anlage 1	Biomasse	100,0	9.656	35
■	Bel.	Beleuchtung	Strom (Österreich-Mix)	100,0	143.813	22.889

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	9.756	1.552
■	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	777,49	25	58.470
TW	Warmwasser Anlage 1	777,49		8.941
Bel.	Beleuchtung	777,49		54.890

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (25 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,86), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: Pufferspeicher für auto. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Geschäft EG, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Gebläsekonvektor im Nicht-Wohngebäude (80 °C / 60 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Geschäft EG	0,00 m	62,19 m	435,39 m
unkonditioniert	37,35 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Geschäft EG, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Geschäft EG	0,00 m	31,09 m	18,65 m
unkonditioniert	15,08 m	0,00 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Geschäft EG	777,49 m ²	70,60 kWh/m ² a

Gesamt			777,49 m2	3.397,63 m3
Geschäft EG	beheizt		777,49	3.397,63

Geschäft EG

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
EG				
EG - Geschäft	1x 777,49	4,37	777,49	3.397,63

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.479,43
	Opake Flächen	93 %	1.375,86
	Fensterflächen	7 %	103,57
	Wärmefluss nach oben		74,85
	Wärmefluss nach unten		777,49
Andere Flächen			702,64
	Opake Flächen	100 %	702,64
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Geschäft EG					Verkaufsstätten
					m2
AFG01	Fenster 127/277 cm >> SO	SO	1 x 3,52		3,52
AFG02	Fenster 215/277 cm >> SO	SO	2 x 5,96		11,92
AFG03	Fenster 100/277 cm >> SW	SW	3 x 2,77		8,31
AFG04	Fenster 125/277 cm >> SW	SW	1 x 3,46		3,46
AFG05	Fenster 250/277 cm >> SW	SW	10 x 6,93		69,30
AFG06	Fenster 255/277 cm >> SW	SW	1 x 7,06		7,06
AW03	AUSSENWAND EG - 1.OG				m2 235,28
	Geschäft	NO	x+y	1 x 4,37*27,55	120,39
	Geschäft	SO	x+y	1 x 4,37*9,55	41,73
	Geschäft	SW	x+y	1 x 4,37*(40,44)	176,72
	<i>Fenster 127/277 cm >> SO</i>			- 1 x 3,52	- 3,52
	<i>Fenster 215/277 cm >> SO</i>			- 2 x 5,96	- 11,92
	<i>Fenster 100/277 cm >> SW</i>			- 3 x 2,77	- 8,31
	<i>Fenster 125/277 cm >> SW</i>			- 1 x 3,46	- 3,46
	<i>Fenster 250/277 cm >> SW</i>			- 10 x 6,93	- 69,30
	<i>Fenster 255/277 cm >> SW</i>			- 1 x 7,06	- 7,06
AW07	FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAN				m2 107,20
	Geschäft	NW	x+y	1 x 4,37*24,53	107,19

Bauteilflächen

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - GESCHÄFTE - Alle Gebäudeteile/Zonen

20

DA04	INNENHOF, LOGGIA 1.OG ÜBER GESCHÄFT				m2
					49,06
	Fläche	H	x+y	1 x 34,00+15,06	49,06
FB09	GESCHÄFT, LAGER, ANLIEFERUNG EG				m2
					777,49
	Garage	H	x+y	1 x 777,49	777,49
FB10	STIEGENHAUS, GANG				m2
					25,79
	über Geschäft	H	x+y	1 x 25,79	25,79
IW03	TRENNWAND ZU UNBEHEIZT (Stgh., N				m2
					132,02
	zu STGH	N	x+y	1 x 4,37*(4,90+6,76+2,80+3,53+3,88)	95,57
	zu Müllraum	N	x+y	1 x 4,37*(5,32+3,02)	36,44
IW04a	TRENNWAND GESCHÄFT / ANLIEFERUNG				m2
					23,29
	zu unbeheizt - Anlieferung	N	x+y	1 x 4,37*(1,34+1,78+2,21)	23,29
IW05	TRENNWAND ZUM AUFZUG				m2
					25,74
	zu Aufzug	N	x+y	1 x 4,37*(2,66+3,23)	25,73

Andere Flächen

Geschäft EG

Verkaufsstätten

FB12	BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTA				m2
					702,64
	Büro	H	x+y	1 x 777,49-25,79-49,06	702,64

AFG00 Fenster 123/148 cm - Prüfstandsgröße

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,32	72,40	0,90
Metallrahmen, gedämmt				0,50	27,60	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,62	0,020				
			vorh.	1,82		0,98

AFG01 Fenster 127/277 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	2,75	78,20	0,90
Metallrahmen, gedämmt				0,77	21,80	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,28	0,020				
			vorh.	3,52		0,96

AFG02 Fenster 215/277 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	5,01	84,10	0,90
Metallrahmen, gedämmt				0,94	15,90	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,04	0,020				
			vorh.	5,96		0,95

AFG03 Fenster 100/277 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	2,06	74,20	0,90
Metallrahmen, gedämmt				0,71	25,80	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,74	0,020				
			vorh.	2,77		0,97

AFG04 Fenster 125/277 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	2,70	77,90	0,90
Metallrahmen, gedämmt				0,76	22,10	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,24	0,020				
			vorh.	3,46		0,96

AFG05 Fenster 250/277 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	5,91	85,40	0,90
Metallrahmen, gedämmt				1,01	14,60	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,74	0,020				
			vorh.	6,93		0,94

AFG06 Fenster 255/277 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	6,04	85,50	0,90
Metallrahmen, gedämmt				1,02	14,50	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,84	0,020				
			vorh.	7,06		0,94

AW03 AUSSENWAND EG - 1.OG

Neubau

		d [m]	λ[W/mK]	R [m ² K/W]
1	Glas	0,1000	1,000	0,100
2	Luftsch. senkr. 2 cm	0,0200	0,117	0,170
3	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	0,1000	0,034	2,941
4	Stahlbeton-Wand (30 cm)	0,3000	2,300	0,130
5	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,5230	RT = 3,513
				U = 0,285

AW03a AUSSENWAND EG - 1.OG NEU

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	Austrotherm Resolution	0,1400	0,022	6,364
3	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	0,2000	0,322	0,621
4	Gipsputz (R = 1200)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3600	RT =	7,183
			U =	0,139

AW07 FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND (EG+1.OG)

Neubau

FM

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	0,2500	2,300	0,109
2	Innenputz (Gips) Bestand	0,0200	0,700	0,029
3	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 7,5	0,0750	0,039	1,923
4	PE - Dichtungsbahnen	0,0002	0,250	0,001
5	 Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3580	RT =	2,292
			U =	0,436

DA04 INNENHOF, LOGGIA 1.OG ÜBER GESCHÄFT

Neubau

AD

O-U, über Geschäft

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Kies 4/8)	0,0300		
3	Schutz- und Filtervlies	0,0030		
4	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-8cm, i.M.	0,0500	0,036	1,389
6	EPS-W 25	0,0800	0,036	2,222
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
8	Aufbeton (R = 2000)	0,0500	1,000	0,050
9	STB-Rippendecke 7-12 cm, i.M.	0,1100	2,300	0,048
10	 ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	0,0500	0,039	1,282
11	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,4460	RT =	5,328
			U =	0,188

FB09**GESCHÄFT, LAGER, ANLIEFERUNG EG**

Neubau

DGK

U-O, EPS-T 1000 4cm max. NL 750 kg/m² - Ä. 2016-11-16

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Zementmörtel (R = 2000)	0,0000	1,000	0,000
2	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12cm, i.M.	0,1100	2,300	0,048
3	Aufbeton lt. Statik	0,0800	2,300	0,035
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,0500	0,035	1,429
5	Austrotherm EPS® T-1000 d = 4,2 cm	0,0400	0,038	1,053
6	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Beton-)	0,0800	1,400	0,057
8	Feinsteinzeug geklebt	0,0200	1,000	0,020
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,3800	RT =	2,983
			U =	0,335

FB10**STIEGENHAUS, GANG**

Neubau

DGUu

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Feinsteinzeug im Dünnbett	0,0150	1,000	0,015
2	Estrich (Beton-)	0,0500	1,400	0,036
3	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	0,0250	0,044	0,568
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,0800	0,053	1,509
6	Stahlbeton-Decke (17cm)	0,2200	2,300	0,096
7	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3930	RT =	2,427
			U =	0,412

FB12**BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTAND**

Neubau

IDo

U-O, Bestand ohne Aufbeton (über Geschäft)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	 Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	0,0500	0,039	1,282
3	Luftsch. waagr. $\phi > u30$ cm	0,3000	1,428	0,210
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	0,1100	2,300	0,048
5	 Aufbeton	0,0500	1,330	0,038
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,1450	0,053	2,736
7	 Austrotherm EPS® T-650 d = 2,3 cm	0,0230	0,044	0,523
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-)	0,0650	1,400	0,046
10	Belag (R = 1300)	0,0150	0,190	0,079
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,7710	RT =	5,363
			U =	0,186

IW03 TRENNWAND ZU UNBEHEIZT (Stgh., Müllaum)

Neubau

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
3	ISOVER PIANO Trennwandklemmfalz PIANO 50	0,0500	0,039	1,282
4	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
5	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2460	RT =	1,683
			U =	0,594

IW04a TRENNWAND GESCHÄFT / ANLIEFERUNG - GK 15

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
2	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
3	 ISOVER TW- KF Trennwandklemmfalz	0,1000	0,039	2,564
4	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
5	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1500	RT =	3,064
			U =	0,326

IW05 TRENNWAND ZUM AUFZUG

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
2	 ISOVER TRFP Trennfugenplatte 50/50	0,0500	0,033	1,515
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,4350	RT =	1,944
			U =	0,514

IW07 SCHEIDEWAND TRAGEND

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung (5 mm)	0,0050	1,400	0,004
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
3	Spachtelung (5 mm)	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1900	RT =	0,346
			U =	2,890

IW08

SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND - GK 10

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
2	 ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	0,0750	0,039	1,923
3	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1000	RT =	2,303
			U =	0,434

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS

Schlosshofer Straße 3
A 1210, Wien-Floridsdorf

Verfasser

DI Ernst KUTTNER
Laxenburgerstraße 196
2331 Vösendorf
ZT-Büro DI Ernst KUTTNER

T +43 1 6981054
F +43 1 6981054-18
E office@zt-kuttner.at

10.07.2017

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS

Schlosshofer Straße 3
1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01605 Floridsdorf
Einlagezahl: 525
Grundstücksnummer: 14/2 + 14/10
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 26.04.2017
Nummer: 1. Auswechslung

Verfasser der Unterlagen

DI Ernst KUTTNER
Laxenburgerstraße 196
2331, Vösendorf
ZT-Büro DI Ernst KUTTNER
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 6981054
F +43 1 6981054-18
M
E office@zt-kuttner.at

Planer

DI Josef Knötzl
Versbachgasse 2
1130 Wien-Hietzing

T +43 1 803 30 49
F
M
E office@dsb-wien.at

Auftraggeber

PSC Errichtungsgesellschaft mbH
Columbusgasse 14
1100 Wien

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01
ON H 5056:2011-03
ON H 5057:2011-03
ON H 5059:2010-01
ON H 5058:2011-03

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen Stand 2011 verwendet.

Zum Projekt:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes.

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen!

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß Önorm H 7500 erstellt werden!

BEZEICHNUNG	SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Bürogebäude)	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Schlosshofer Straße 3	Katastralgemeinde	Floridsdorf
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01605
Grundstücksnr.	14/2 + 14/10	Seehöhe	160

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				A
B	B		B	
C		C		
D				
E				
F				
G				

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.

KB: Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	915,42 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,396 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	732,33 m ²	Heiztage	216 d	Bauweise	mittelschwere
Brutto-Volumen	3.103,27 m ³	Heizgradtage	3460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.180,02 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	26
charakteristische Länge	2,63 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Bürogebäude)

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	11,16 kWh/m ³ a	35.908 kWh/a	11,57 kWh/m ³ a	11,77 kWh/m ³ a	erfüllt
HWB		29.867 kWh/a	32,63 kWh/m ² a		
WWWB		4.309 kWh/a	4,71 kWh/m ² a		
KB*	0,55 kWh/m ³ a	1.584 kWh/a	0,51 kWh/m ³ a	1,00 kWh/m ³ a	erfüllt
KB		35.559 kWh/a	38,84 kWh/m ² a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HTEB RH		11.419 kWh/a	12,47 kWh/m ² a		
HTEB WW		5.709 kWh/a	6,24 kWh/m ² a		
HTEB		18.947 kWh/a	20,70 kWh/m ² a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
HEB		53.123 kWh/a	58,03 kWh/m ² a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a		
BelEB		29.477 kWh/a	32,20 kWh/m ² a		
BSB		15.035 kWh/a	16,42 kWh/m ² a		
EEB		97.635 kWh/a	106,66 kWh/m ² a	126,85 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		176.796 kWh/a	193,10 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		102.690 kWh/a	112,20 kWh/m ² a		
PEB ern.		74.106 kWh/a	81,00 kWh/m ² a		
CO ₂		19.525 kg/a	21,30 kg/m ² a		
fGEE	0,78 -		0,79 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Ernst KUTTNER
Ausstellungsdatum	10.07.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.07.2027		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Gebäude

... gegen Außen	Le	353,19	
... über Unbeheizt	Lu	71,88	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		42,50	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	467,58	W/K
Lüftungsleitwert	LV	288,19	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,396	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord					
IW 03	TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS	107,46	0,594	0,7	44,68
IW05	TRENNWAND ZUM AUFZUG	25,01	0,514	0,7	9,00
		132,48			53,68

Nord-Ost

AFB01	Fenster 228/140 cm >> NO	3,75	0,890	1,0	3,34
AFB02	Fenster 225/200 cm >> NO	9,00	0,860	1,0	7,74
AFB03	Fenster 180/273 cm >> NO	4,91	0,850	1,0	4,17
AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG	4,64	0,285	1,0	1,32
AW 07	FEUERMAUER ANGRENZEND BESTANI	86,07	0,436	1,0	37,53
		108,37			54,10

Süd-Ost

AFB04	Fenster 508/140 cm >> SO	7,25	0,850	1,0	6,16
AFB05	Fenster 85/159 cm >> SO	2,84	1,150	1,0	3,27
AFB06	Fenster 95/159 cm >> SO	1,71	1,140	1,0	1,95
AFB07	Fenster 100/159 cm >> SO	5,28	1,130	1,0	5,97
AFB08	Fenster 102/159 cm >> SO	4,06	1,130	1,0	4,59
AFB09	Fenster 105/159 cm >> SO	4,26	1,130	1,0	4,81
AFB10	Fenster 110/159 cm >> SO	14,01	1,130	1,0	15,83
AFB11	Fenster 115/159 cm >> SO	9,74	1,130	1,0	11,01
AFB12	Fenster 120/159 cm >> SO	5,08	1,120	1,0	5,69
AFB13	Fenster 127/159 cm >> SO	2,02	1,120	1,0	2,26
AFB14	Fenster 100/225 cm >> SO	2,25	0,930	1,0	2,09
AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG	58,55	0,285	1,0	16,69
		117,05			80,32

Süd-West

AFB15	Fenster 102/159 cm >> SW	1,62	1,130	1,0	1,83
AFB16	Fenster 107/159 cm >> SW	1,70	1,130	1,0	1,92
AFB17	Fenster 110/159 cm >> SW	1,75	1,130	1,0	1,98
AFB18	Fenster 113/159 cm >> SW	1,80	1,130	1,0	2,03
AFB19	Fenster 115/159 cm >> SW	12,81	1,130	1,0	14,48
AFB20	Fenster 120/159 cm >> SW	15,28	1,120	1,0	17,11
AFB21	Fenster 141/159 cm >> SW	2,24	1,110	1,0	2,49
AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG	100,33	0,285	1,0	28,59
		137,53			70,43

Nord-West

AFB22	Fenster 518/215 cm >> NW	11,14	0,810	1,0		9,02
AFB23	Fenster 310/273 cm >> NW	8,46	0,820	1,0		6,94
AFB24	Fenster 353/273 cm >> NW	10,48	0,810	1,0		8,49
AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG	29,58	0,285	1,0		8,43
AW 07	FEUERMAUER ANGRENZEND BESTANI	66,81	0,436	1,0		29,13
126,48						62,01

Horizontal

DA05	TERRASSE 2. OG	88,06	0,195	1,0		17,17
DA06	GRÜNDACH EXTENSIV 2. OG	96,00	0,153	1,0		14,69
LKB01	Lichtkuppel 80/80 cm	3,20	1,160	1,0		3,71
LKB02	Lichtkuppel 100/100 cm	6,00	1,180	1,0		7,08
FB13a	DECKE 1.OG ÜBER AUSSENLUFT	166,39	0,142	1,0	1,84	43,68
FB12a	DECKE 1.OG ÜBER UNBEHEIZT NEU	198,45	0,131	0,7		18,20
558,10						104,53

Summe **1.180,02**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **42,50 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **288,19 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 1.904,07 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

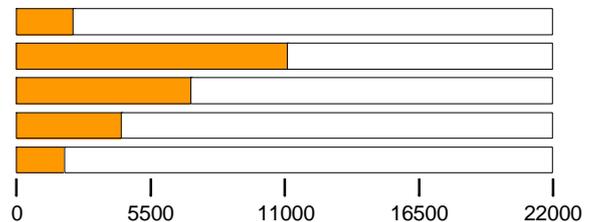
Transparente Bauteile	Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord-Ost						
AFB01 Fenster 228/140 cm >> NO <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	2,93	0,500	1,29	0,96
AFB02 Fenster 225/200 cm >> NO <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	7,38	0,500	3,25	2,44
AFB03 Fenster 180/273 cm >> NO <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	4,04	0,500	1,78	1,33
			14,35		6,33	4,74
Süd-Ost						
AFB04 Fenster 508/140 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	5,96	0,500	1,55	1,97
AFB05 Fenster 85/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	2	0,75	1,89	0,520	0,51	0,65
AFB06 Fenster 95/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,18	0,520	0,32	0,40
AFB07 Fenster 100/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	2	0,75	3,69	0,520	1,00	1,27
AFB08 Fenster 102/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	2,85	0,520	0,77	0,98
AFB09 Fenster 105/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	3,01	0,520	0,81	1,03
AFB10 Fenster 110/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	3	0,75	10,02	0,520	2,71	3,44
AFB11 Fenster 115/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	2	0,75	7,03	0,520	1,90	2,41
AFB12 Fenster 120/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	3,70	0,520	1,00	1,27
AFB13 Fenster 127/159 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,48	0,520	0,40	0,51
AFB14 Fenster 100/225 cm >> SO <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,64	0,500	0,42	0,54
			42,49		11,44	14,51

Transparente Bauteile	Anzahl	FS -	Summe Ag m ²	g -	A trans,c m ²	A trans,h m ²	
Süd-West							
AFB15	Fenster 102/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,13	0,520	0,30	0,39
AFB16	Fenster 107/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,20	0,520	0,32	0,41
AFB17	Fenster 110/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,25	0,520	0,33	0,43
AFB18	Fenster 113/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,29	0,520	0,35	0,44
AFB19	Fenster 115/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	7	0,75	9,25	0,520	2,50	3,18
AFB20	Fenster 120/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	8	0,75	11,13	0,520	3,01	3,82
AFB21	Fenster 141/159 cm >> SW <i>eigene Verschattungseinrichtung gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,27</i>	1	0,75	1,68	0,520	0,45	0,57
				26,95		7,30	9,27

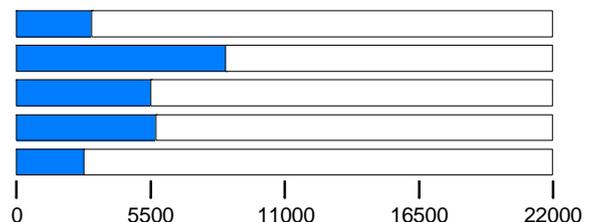
Nord-West							
AFB22	Fenster 518/215 cm >> NW <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	9,71	0,500	4,28	3,21
AFB23	Fenster 310/273 cm >> NW <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	7,33	0,500	3,23	2,42
AFB24	Fenster 353/273 cm >> NW <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	9,22	0,500	4,06	3,04
				26,26		11,58	8,68

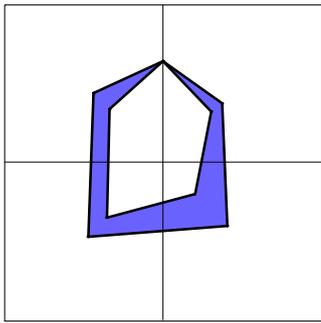
Horizontal							
LKB01	Lichtkuppel 80/80 cm <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	5	0,75	1,80	0,500	0,79	0,59
LKB02	Lichtkuppel 100/100 cm <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	6	0,75	3,84	0,500	1,69	1,27
				5,64		2,48	1,86

Heizen	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	17,66	2.358
Süd-Ost	58,50	11.264
Süd-West	37,20	7.195
Nord-West	30,08	4.315
Horizontal	9,20	2.054
152,64		27.188



Kühlen	Aw m ²	Qs, c kWh/a
Nord-Ost	17,66	3.144
Süd-Ost	58,50	8.629
Süd-West	37,20	5.512
Nord-West	30,08	5.753
Horizontal	9,20	2.739
152,64		25.779





Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

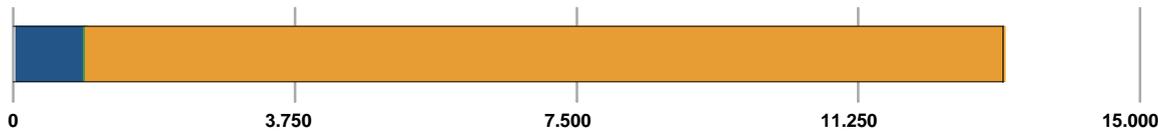
Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 160 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,60	27,83	17,17	11,96	11,44	26,01
Feb.	55,69	45,70	29,99	20,94	19,51	47,60
Mär.	76,36	67,42	51,17	34,11	27,61	81,23
Apr.	80,96	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,35	95,10	91,93	72,91	57,06	158,51
Jun.	80,66	90,34	91,96	77,44	61,30	161,33
Jul.	82,25	91,93	93,54	75,80	59,67	161,28
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,63	74,75	59,99	43,27	35,40	98,35
Okt.	68,68	57,96	40,32	26,46	23,31	63,01
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

Büro 1. OG

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	Biomasse	100,0	44.588	165
	TW	Warmwasser Anlage 1	Biomasse	100,0	10.819	40
	Bel.	Beleuchtung	Strom (Österreich-Mix)	100,0	77.228	12.291

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	4.765	758
	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1		915,42	60	41.286
TW	Warmwasser Anlage 1		915,42		10.018
Bel.	Beleuchtung		915,42		29.476

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (60 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: Pufferspeicher für auto. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 700 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro 1. OG, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro 1. OG	0,00 m	73,23 m	256,31 m
unkonditioniert	42,65 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro 1. OG, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Büro 1. OG	0,00 m	36,61 m	43,94 m
unkonditioniert	16,52 m	0,00 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Büro 1. OG	915,42 m ²	32,20 kWh/m ² a

Gesamt			915,42 m2	3.103,27 m3
Büro 1. OG	beheizt		915,42	3.103,27

Büro 1. OG

beheizt

			Höhe [m]	[m2]	[m3]
1. OG					
OG - Büro	1x	915,42	3,39	915,42	3.103,27

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.180,02
	Opake Flächen	87,06 %	1.027,38
	Fensterflächen	12,94 %	152,64
	Wärmefluss nach oben		184,06
	Wärmefluss nach unten		364,84
Andere Flächen			1.334,02
	Opake Flächen	100 %	1.334,02
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Büro 1. OG					Bürogebäude
					m2
AFB01	Fenster	228/140 cm >> NO	NO	1 x 3,75	3,75
AFB02	Fenster	225/200 cm >> NO	NO	2 x 4,50	m2 9,00
AFB03	Fenster	180/273 cm >> NO	NO	1 x 4,91	m2 4,91
AFB04	Fenster	508/140 cm >> SO	SO	1 x 7,25	m2 7,25
AFB05	Fenster	85/159 cm >> SO	SO	2 x 1,42	m2 2,84
AFB06	Fenster	95/159 cm >> SO	SO	1 x 1,71	m2 1,71
AFB07	Fenster	100/159 cm >> SO	SO	2 x 2,64	m2 5,28
AFB08	Fenster	102/159 cm >> SO	SO	1 x 4,06	m2 4,06
AFB09	Fenster	105/159 cm >> SO	SO	1 x 4,26	m2 4,26
AFB10	Fenster	110/159 cm >> SO	SO	3 x 4,67	m2 14,01

AFB11	Fenster 115/159 cm >> SO	SO	2 x 4,87	m2 9,74	
AFB12	Fenster 120/159 cm >> SO	SO	1 x 5,08	m2 5,08	
AFB13	Fenster 127/159 cm >> SO	SO	1 x 2,02	m2 2,02	
AFB14	Fenster 100/225 cm >> SO	SO	1 x 2,25	m2 2,25	
AFB15	Fenster 102/159 cm >> SW	SW	1 x 1,62	m2 1,62	
AFB16	Fenster 107/159 cm >> SW	SW	1 x 1,70	m2 1,70	
AFB17	Fenster 110/159 cm >> SW	SW	1 x 1,75	m2 1,75	
AFB18	Fenster 113/159 cm >> SW	SW	1 x 1,80	m2 1,80	
AFB19	Fenster 115/159 cm >> SW	SW	7 x 1,83	m2 12,81	
AFB20	Fenster 120/159 cm >> SW	SW	8 x 1,91	m2 15,28	
AFB21	Fenster 141/159 cm >> SW	SW	1 x 2,24	m2 2,24	
AFB22	Fenster 518/215 cm >> NW	NW	1 x 11,14	m2 11,14	
AFB23	Fenster 310/273 cm >> NW	NW	1 x 8,46	m2 8,46	
AFB24	Fenster 353/273 cm >> NW	NW	1 x 10,48	m2 10,48	
AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG			m2 193,12	
	1.OG	NO	x+y	1 x 3,39*(4,76+1,82)	22,30
	Büro	SO	x+y	1 x 3,39*(4,50+23,56+6,47)	117,05
	Büro	SW	x+y	1 x 3,39*40,57	137,53
	OG1	NW	x+y	1 x 3,39*(8,80+8,80)	59,66

	Fenster 228/140 cm >> NO			- 1 x 3,75	- 3,75
	Fenster 225/200 cm >> NO			- 2 x 4,50	- 9,00
	Fenster 180/273 cm >> NO			- 1 x 4,91	- 4,91
	Fenster 42/406 cm >> SO			- 1 x 1,71	- 1,71
	Fenster 508/140 cm >> SO			- 1 x 7,25	- 7,25
	Fenster 85/159 cm >> SO			- 2 x 1,42	- 2,84
	Fenster 100/159 cm >> SO			- 2 x 2,64	- 5,28
	Fenster 102/159 cm >> SO			- 1 x 4,06	- 4,06
	Fenster 110/159 cm >> SO			- 3 x 4,67	- 14,01
	Fenster 115/159 cm >> SO			- 2 x 4,87	- 9,74
	Fenster 105/406 cm >> SO			- 1 x 4,26	- 4,26
	Fenster 127/159 cm >> SO			- 1 x 2,02	- 2,02
	Fenster 100/225 cm >> SO			- 1 x 2,25	- 2,25
	Fenster 102/159 cm >> SW			- 1 x 1,62	- 1,62
	Fenster 125/406 cm >> SO			- 1 x 5,08	- 5,08
	Fenster 107/159 cm >> SW			- 1 x 1,70	- 1,70
	Fenster 110/159 cm >> SW			- 1 x 1,75	- 1,75
	Fenster 113/159 cm >> SW			- 1 x 1,80	- 1,80
	Fenster 115/159 cm >> SW			- 7 x 1,83	- 12,81
	Fenster 120/159 cm >> SW			- 8 x 1,91	- 15,28
	Fenster 141/159 cm >> SW			- 1 x 2,24	- 2,24
	Fenster 518/215 cm >> NW			- 1 x 11,14	- 11,14
	Fenster 310/273 cm >> NW			- 1 x 8,46	- 8,46
	Fenster 353/273 cm >> NW			- 1 x 10,48	- 10,48
					m2
AW 07	FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAN				152,89
	Büro	NO	x+y	1 x 3,39*(15,51-2,00+11,88)	86,07
	Büro	NW	x+y	1 x 3,39*(28,51-8,80)	66,81
					m2
DA05	TERRASSE 2. OG				88,06
	Büro	H	x+y	1 x 64,33+12,26+11,47	88,06
					m2
DA06	GRÜNDACH EXTENSIV 2. OG				96,00
	Büro	H	x+y	1 x 105,20	105,20
	Lichtkuppel 80/80 cm			- 5 x 0,64	- 3,20
	Lichtkuppel 100/100 cm			- 6 x 1,00	- 6,00
					m2
FB12a	DECKE 1.OG ÜBER UNBEHEIZT NEU				198,45
	Müllraum	H	x+y	1 x 118,34	118,34
	Stgh	H	x+y	1 x 34,35+45,76	80,11
					m2
FB13a	DECKE 1.OG ÜBER AUSSENLUFT				166,39
	Arkaden	H	x+y	1 x 159,81	159,81
	Windfang	H	x+y	1 x 6,58	6,58

Bauteilflächen

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS - Alle Gebäudeteile/Zonen

43

					m2
IW 03	TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS				107,46
	Stgh	N	x+y	1 x 3,39*(3,25+7,06+3,25+1,68+4,05)	65,39
	Kinderspielraum	N	x+y	1 x 3,39*(6,68+4,00+1,73)	42,06
					m2
IW05	TRENNWAND ZUM AUFZUG				25,02
	Lift	N	x+y	1 x 3,39*(2,36+2,36+2,66)	25,01
					m2
LKB01	Lichtkuppel 80/80 cm	H		5 x 0,64	3,20
					m2
LKB02	Lichtkuppel 100/100 cm	H		6 x 1,00	6,00

Andere Flächen

Büro 1. OG

Bürogebäude

					m2
FB12	BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTA				611,86
	Büro	H	x+y	1 x 933,02-166,39-74,66-80,11	611,86
					m2
FB17	REGELGESCHOSS - Wohnraum				722,16
	Whg über Büro	H	x+y	1 x 915,42-105,20-88,06	722,16

AFB00 Fenster 123/148 cm - Prüfstandsgröße

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,32	72,40	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,50	27,60	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,62	0,049				
			vorh.	1,82		1,12

AFB01 Fenster 228/140 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,50	78,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				0,70	21,80	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,56	0,049				
			vorh.	3,19		0,89

AFB02 Fenster 225/200 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,69	82,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				0,81	18,00	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,70	0,049				
			vorh.	4,50		0,86

AFB03 Fenster 180/273 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,05	82,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				0,87	17,60	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,26	0,049				
			vorh.	4,91		0,85

AFB04 Fenster 508/140 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,86	82,30	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				1,26	17,70	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	12,16	0,049				
			vorh.	7,11		0,85

AFB05 Fenster 85/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	0,90	66,90	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,45	33,10	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,08	0,049				
			vorh.	1,35		1,15

AFB06 Fenster 95/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,04	69,00	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,47	31,00	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,28	0,049				
			vorh.	1,51		1,14

AFB07 Fenster 100/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,11	69,90	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,48	30,10	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,38	0,049				
			vorh.	1,59		1,13

AFB08 Fenster 102/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,14	70,30	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,48	29,70	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,42	0,049				
			vorh.	1,62		1,13

AFB09 Fenster 105/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,18	70,80	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,49	29,20	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,48	0,049				
			vorh.	1,67		1,13

AFB10 Fenster 110/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,25	71,50	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,50	28,50	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,58	0,049				
			vorh.	1,75		1,13

AFB11 Fenster 115/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,32	72,20	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,51	27,80	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,68	0,049				
			vorh.	1,83		1,13

AFB12 Fenster 120/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,39	72,90	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,52	27,10	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,78	0,049				
			vorh.	1,91		1,12

AFB13 Fenster 127/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,49	73,70	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,53	26,30	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,92	0,049				
			vorh.	2,02		1,12

AFB14 Fenster 100/225 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,64	72,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				0,61	27,10	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,70	0,049				
			vorh.	2,25		0,93

AFB15 Fenster 102/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,14	70,30	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,48	29,70	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,42	0,049				
			vorh.	1,62		1,13

AFB16 Fenster 107/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,21	71,10	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,49	28,90	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,52	0,049				
			vorh.	1,70		1,13

AFB17 Fenster 110/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,25	71,50	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,50	28,50	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,58	0,049				
			vorh.	1,75		1,13

AFB18 Fenster 113/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,29	71,90	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,50	28,10	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,64	0,049				
			vorh.	1,80		1,13

AFB19 Fenster 115/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,32	72,20	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,51	27,80	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,68	0,049				
			vorh.	1,83		1,13

AFB20 Fenster 120/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,39	72,90	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,52	27,10	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,78	0,049				
			vorh.	1,91		1,12

AFB21 Fenster 141/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,520	1,68	75,00	1,00
Metallrahmen, gedämmt				0,56	25,00	1,00
Metall (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,20	0,049				
			vorh.	2,24		1,11

AFB22 Fenster 518/215 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	9,71	87,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				1,43	12,80	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	13,86	0,049				
			vorh.	11,14		0,81

AFB23 Fenster 310/273 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	7,34	86,70	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				1,13	13,30	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	10,86	0,049				
			vorh.	8,46		0,82

AFB24 Fenster 353/273 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	9,22	88,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammerprofil				1,26	12,00	1,10
Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	12,20	0,049				
			vorh.	10,48		0,81

AW 03 AUSSENWAND EG - 1.OG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Glas	0,1000	1,000	0,100
2	Luftsch. senkr. 2 cm	0,0200	0,117	0,170
3	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	0,1000	0,034	2,941
4	Stahlbeton-Wand (30 cm)	0,3000	2,300	0,130
5	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,5230	RT = 3,513
				U = 0,285

AW 07 FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND (EG+1.OG)

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	0,2500	2,300	0,109
2	Innenputz (Gips) Bestand	0,0200	0,700	0,029
3	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	0,0750	0,039	1,923
4	PE - Dichtungsbahnen	0,0002	0,250	0,001
5	 Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3580	RT = 2,292
				U = 0,436

DA05**TERRASSE 2. OG**

Neubau

AD

O-U, STB-Decke 35 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung (Kies 4/8)	0,0300		
3	Schutz- und Filtervlies	0,0030		
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.	0,0700	0,036	1,944
6	EPS-W 25	0,1000	0,036	2,778
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
8	Stahlbeton-Decke (35cm)	0,3500	2,300	0,152
9	 ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	0,0000	0,039	0,000
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	0,0000	0,210	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,6130	RT =	5,132
			U =	0,195

DA06**GRÜNDACH EXTENSIV 2. OG**

Neubau

AD

O-U, STB-Decke 35 cm + EPS-W 25, Ä. 2016-11-16

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Substrat	0,1000		
2	Filtervlies	0,0030		
3	Drainagekies	0,0200		
4	Schutz- und Filtervlies	0,0030		
5	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
6	EPS-W 25 im Gefälle 2-22 cm, i.M.	0,1200	0,036	3,333
7	EPS-W 25 10 cm	0,1000	0,036	2,778
8	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	0,0100	0,170	0,059
9	Stahlbeton-Decke	0,3500	2,300	0,152
10	Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,7190	RT =	6,523
			U =	0,153

FB12 BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTAND

Neubau

IDo U-O, Bestand ohne Aufbeton (über Geschäft)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	 Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	0,0500	0,039	1,282
3	Luftsch. waagr. $\sigma > u30$ cm	0,3000	1,428	0,210
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	0,1100	2,300	0,048
5	 Aufbeton	0,0500	1,330	0,038
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,1450	0,053	2,736
7	 Austrotherm EPS® T-650 d = 2,3 cm	0,0230	0,044	0,523
8	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
9	Estrich (Heiz-)	0,0650	1,400	0,046
10	Belag (R = 1300)	0,0150	0,190	0,079
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,7710	RT = 5,363
				U = 0,186

FB12a DECKE 1.OG ÜBER UNBEHEIZT NEU

Neubau

DGUo U-O, 22 cm STB-Decke neu über MR, Anlieferung Geschäft

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte 9	0,0900	0,032	2,813
2	Stahlbeton-Decke	0,2200	2,300	0,096
3	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,1950	0,053	3,679
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,8 cm	0,0250	0,044	0,568
5	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
6	Estrich (Heiz-)	0,0650	1,400	0,046
7	Belag (R = 1400)	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,6100	RT = 7,614
				U = 0,131

FB13a DECKE 1.OG ÜBER AUSSENLUFT

Neubau

DDh U-O, Bestand ohne Aufbeton (über Arkade)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	 Aluminiumblech	0,0010	221,000	0,000
2	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	0,1000	0,034	2,941
3	Luftsch. waagr. $\sigma > u20$ cm	0,2000	1,000	0,200
4	Zementmörtel (R = 2000)	0,0200	1,000	0,020
5	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	0,1100	2,300	0,048
6	Aufbeton (R = 2000)	0,0500	1,000	0,050
7	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,1450	0,053	2,736
8	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,8 cm	0,0250	0,044	0,568
9	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
10	Estrich (Heiz-)	0,0650	1,400	0,046
11	Belag (R = 1400)	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände				0,340
			0,7310	RT = 7,021
				U = 0,142

FB17 **REGELGESCHOSS - Wohnraum**

Neubau

WDu

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkettboden		0,0150		
2	Estrich (Heiz-)	F	0,0600	0,700	0,086
3	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	0,230	0,001
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm		0,0250	0,044	0,568
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)		0,0500	0,053	0,943
6	Stahlbeton-Decke (22cm)		0,2200	2,300	0,096
7	Spachtelung (3 mm)		0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,3730	RT =	1,898
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,527

IW 03 **TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS**

Neubau

WGS

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung		0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand (18cm)		0,1800	2,300	0,078
3	ISOVER PIANO Trennwandklemmfalz PIANO 50		0,0500	0,039	1,282
4	PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
5	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm		0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,2460	RT =	1,683
				U =	0,594

IW 06 **TRENNWAND zw. NUTZUNGSEINHEITEN**

Neubau

WW

A-I, Wohnung/Wohnung, Büro/Kinderspielraum

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung		0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand (18cm)		0,1800	2,300	0,078
3	 ISOVER TW- KF Trennwandklemmfalz		0,0500	0,039	1,282
4	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm		0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,2460	RT =	1,682
				U =	0,595

IW05

TRENNWAND ZUM AUFZUG

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
2	 ISOVER TRFP Trennfugenplatte 50/50	0,0500	0,033	1,515
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	0,2000	2,300	0,087
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,4350	RT =	1,944
			U =	0,514

LKB01

Lichtkuppel 80/80 cm

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
4-schalige Lichtkuppel			0,500	0,36	56,30	1,20
Aufsatzkranz, wärmegeklämmt				0,28	43,70	0,60
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht)	2,40	0,060				
			vorh.	0,64		1,16

LKB02

Lichtkuppel 100/100 cm

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
4-schalige Lichtkuppel			0,500	0,64	64,00	1,20
Aufsatzkranz, wärmegeklämmt				0,36	36,00	0,60
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht)	3,20	0,060				
			vorh.	1,00		1,18

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

Schlosshofer Straße 3
A 1210, Wien-Floridsdorf

Verfasser

DI Ernst KUTTNER
Laxenburgerstraße 196
2331 Vösendorf
ZT-Büro DI Ernst KUTTNER

T +43 1 6981054
F +43 1 6981054-18
E office@zt-kuttner.at

10.07.2017

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

Schlosshofer Straße 3
1210 Wien-Floridsdorf

Katastralgemeinde: 01605 Floridsdorf
Einlagezahl: 525
Grundstücksnummer: 14/2 + 14/10
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 26.04.2017
Nummer: 1. Auswechslung

Verfasser der Unterlagen

DI Ernst KUTTNER
Laxenburgerstraße 196
2331, Vösendorf
ZT-Büro DI Ernst KUTTNER
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 6981054
F +43 1 6981054-18
M
E office@zt-kuttner.at

Planer

DI Josef Knötzl
Versbachgasse 2
1130 Wien-Hietzing

T +43 1 803 30 49
F
M
E office@dsb-wien.at

Auftraggeber

PSC Errichtungsgesellschaft mbH
Columbusgasse 14
1100 Wien

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile
Fenster

EN ISO 6946:2003-10
EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile
Erdberührte Gebäudeteile
Wärmebrücken
Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01

Heiztechnik
Raumluftechnik
Beleuchtung
Kühltechnik

ON H 5056:2011-03
ON H 5057:2011-03
ON H 5059:2010-01
ON H 5058:2011-03

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen Stand 2011 verwendet.

Zum Projekt:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes.

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.

Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen!

Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich aufgrund der Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen.

Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß Önorm H 7500 erstellt werden!

BEZEICHNUNG	SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Schlosshofer Straße 3	Katastralgemeinde	Floridsdorf
PLZ/Ort	1210 Wien-Floridsdorf	KG-Nr.	01605
Grundstücksnr.	14/2 + 14/10	Seehöhe	160

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++			A ++	
A +				
A	A			A
B		B		
C				
D				
E				
F				
G				

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	6.023,62 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,322 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	4.818,89 m ²	Heiztage	216 d	Bauweise	mittelschwere
Brutto-Volumen	17.589,33 m ³	Heizgradtage	3460 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.508,62 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	16
charakteristische Länge	3,90 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	19,78 kWh/m ² a	120.953 kWh/a	20,08 kWh/m ² a	28,30 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB		76.952 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB RH		40.597 kWh/a	6,74 kWh/m ² a		
HTEB WW		79.910 kWh/a	13,27 kWh/m ² a		
HTEB		132.961 kWh/a	22,07 kWh/m ² a		
HEB		330.866 kWh/a	54,93 kWh/m ² a		
HHSB		98.937 kWh/a	16,42 kWh/m ² a		
EEB		429.804 kWh/a	71,35 kWh/m ² a	110,20 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		635.732 kWh/a	105,50 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		258.598 kWh/a	42,90 kWh/m ² a		
PEB ern.		377.135 kWh/a	62,60 kWh/m ² a		
CO ₂		47.724 kg/a	7,90 kg/m ² a		
f GEE	0,77 -		0,77 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Ernst KUTTNER
Ausstellungsdatum	10.07.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.07.2027		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Gebäude

... gegen Außen	Le	1.318,52	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		131,85	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.450,38	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.703,96	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,322	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord-Ost					
AF-01 Fenster 200/140 cm >> NO	16,80	0,880	1,0		14,78
AF-02 Fenster 100/158 cm >> NO	1,58	0,930	1,0		1,47
AF-03 Fenster 120/158 cm >> NO	3,80	0,910	1,0		3,46
AF-04 Fenster 120/159 cm >> NO	17,19	0,910	1,0		15,64
AF-05 Fenster 200/210 cm >> NO	4,20	0,840	1,0		3,53
AF-06 Fenster 230/210 cm >> NO	9,66	0,840	1,0		8,11
AF-07 Fenster 100/226 cm >> NO	6,78	0,910	1,0		6,17
AF-08 Fenster 230/226 cm >> NO	31,20	0,830	1,0		25,90
AF-09 Fenster 230/235 cm >> NO	10,82	0,830	1,0		8,98
AF-10 Fenster 180/248 cm >> NO	4,46	0,840	1,0		3,75
AF-11 Fenster 245/248 cm >> NO	6,08	0,820	1,0		4,99
AF-12 Fenster 180/268 cm >> NO	4,82	0,840	1,0		4,05
AF-13 Fenster 276/268 cm >> NO	7,40	0,810	1,0		5,99
AW04 AUSSENWAND	440,89	0,151	1,0		66,57
AW05 AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET	5,78	0,263	1,0		1,52
AW06 FEUERMAUER ANGRENZEND NEU	167,70	0,254	1,0		42,60
AW08 FEUERMAUER FREISTEHEND	114,05	0,270	1,0		30,79
	853,22				248,30

Nord-Ost, 45° geneigt

DA01 DACHSCHRÄGE	81,97	0,184	1,0		15,08
DF-01 DFF 114/160 cm >> NO/45°	12,74	1,410	1,0		17,96
	94,71				33,04

Ost

AW04 AUSSENWAND	9,84	0,151	1,0		1,49
AW05 AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET	23,12	0,263	1,0		6,08
	32,96				7,57

Süd-Ost

AF-14 Fenster 187/272 cm >> SO	5,09	0,830	1,0		4,22
AF-15 Fenster 120/130 cm >> SO	3,12	0,930	1,0		2,90
AF-16 Fenster 160/130 cm >> SO	2,08	0,900	1,0		1,87
AF-17 Fenster 120/140 cm >> SO	3,36	0,920	1,0		3,09
AF-18 Fenster 120/149 cm >> SO	14,32	0,910	1,0		13,03
AF-19 Fenster 160/149 cm >> SO	2,38	0,890	1,0		2,12
AF-20 Fenster 120/158 cm >> SO	13,30	0,910	1,0		12,10
AF-21 Fenster 160/158 cm >> SO	5,06	0,880	1,0		4,45

Süd-Ost

AF-22	Fenster 120/159 cm >> SO	15,28	0,910	1,0	13,90	
AF-23	Fenster 160/159 cm >> SO	5,08	0,880	1,0	4,47	
AF-24	Fenster 120/165 cm >> SO	3,96	0,910	1,0	3,60	
AF-25	Fenster 160/165 cm >> SO	2,64	0,880	1,0	2,32	
AF-26	Fenster 170/226 cm >> SO	15,36	0,850	1,0	13,06	
AF-27	Fenster 180/226 cm >> SO	16,28	0,850	1,0	13,84	
AF-28	Fenster 230/226 cm >> SO	20,80	0,830	1,0	17,26	
AF-29	Fenster 68/236 cm >> SO	3,20	0,970	1,0	3,10	
AF-30	Fenster 170/236 cm >> SO	4,01	0,850	1,0	3,41	
AF-31	Fenster 180/236 cm >> SO	4,25	0,850	1,0	3,61	
AF-32	Fenster 218/236 cm >> SO	10,28	0,830	1,0	8,53	
AF-33	Fenster 230/236 cm >> SO	16,29	0,830	1,0	13,52	
AF-34	Fenster 316/247 cm >> SO	7,81	0,810	1,0	6,33	
AF-35	Fenster 97/255 cm >> SO	4,94	0,910	1,0	4,50	
AW04	AUSSENWAND	505,06	0,151	1,0	76,26	
AW05	AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET	4,41	0,263	1,0	1,16	
					688,36	232,65

Süd-Ost, 45° geneigt

DA01	DACHSCHRÄGE	54,90	0,184	1,0	10,10	
DF-04	DFD 94/160 cm >> SO/45°	10,50	1,440	1,0	15,12	
					65,40	25,22

Süd

AF-36	Fenster 427/272 cm >> S	11,61	0,790	1,0	9,17	
AW04	AUSSENWAND	4,15	0,151	1,0	0,63	
					15,76	9,80

Süd-West

AF-37	Fenster 230/130 cm >> SW	2,99	0,880	1,0	2,63	
AF-38	Fenster 240/130 cm >> SW	3,12	0,870	1,0	2,71	
AF-39	Fenster 120/149 cm >> SW	17,90	0,910	1,0	16,29	
AF-40	Fenster 230/149 cm >> SW	3,43	0,860	1,0	2,95	
AF-41	Fenster 240/149 cm >> SW	3,58	0,860	1,0	3,08	
AF-42	Fenster 120/158 cm >> SW	13,30	0,910	1,0	12,10	
AF-43	Fenster 230/158 cm >> SW	7,26	0,860	1,0	6,24	
AF-44	Fenster 120/159 cm >> SW	19,10	0,910	1,0	17,38	
AF-45	Fenster 230/159 cm >> SW	14,64	0,860	1,0	12,59	
AF-46	Fenster 120/165 cm >> SW	3,96	0,910	1,0	3,60	
AF-47	Fenster 230/165 cm >> SW	3,80	0,850	1,0	3,23	
AF-48	Fenster 78/187 cm >> SW	1,46	0,960	1,0	1,40	
AF-49	Fenster 200/226 cm >> SW	72,32	0,840	1,0	60,75	
AF-50	Fenster 200/236 cm >> SW	28,32	0,840	1,0	23,79	
AF-51	Fenster 194/250 cm >> SW	4,85	0,840	1,0	4,07	
AF-52	Fenster 241/250 cm >> SW	6,03	0,820	1,0	4,94	
AF-53	Fenster 241/270 cm >> SW	13,02	0,820	1,0	10,68	
AF-54	Fenster 217/272 cm >> SW	5,90	0,820	1,0	4,84	
AW04	AUSSENWAND	591,65	0,151	1,0	89,34	
AW05	AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET	23,12	0,263	1,0	6,08	
					839,75	288,69

Süd-West, 45° geneigt

DA01	DACHSCHRÄGE	91,06	0,184	1,0	16,76
DF-05	DFD 94/160 cm >> SW/45°	3,00	1,440	1,0	4,32

Süd-West, 45° geneigt

DF-06	DFD 114/160 cm >> SW/45°	12,74	1,410	1,0	17,96
		106,80			39,04

West

AF-55	Fenster 247/272 cm >> W	6,72	0,820	1,0	5,51
AW04	AUSSENWAND	3,34	0,151	1,0	0,50
		10,06			6,01

Nord-West

AF-56	Fenster 67/147 cm >> NW	0,98	1,000	1,0	0,98
AF-57	Fenster 120/158 cm >> NW	1,90	0,910	1,0	1,73
AF-58	Fenster 120/159 cm >> NW	7,64	0,910	1,0	6,95
AF-59	Fenster 81/187 cm >> NW	1,51	0,950	1,0	1,43
AF-60	Fenster 230/210 cm >> NW	4,83	0,840	1,0	4,06
AF-61	Fenster 280/210 cm >> NW	5,88	0,830	1,0	4,88
AF-62	Fenster 230/226 cm >> NW	15,60	0,830	1,0	12,95
AF-63	Fenster 280/226 cm >> NW	18,99	0,820	1,0	15,57
AF-64	Fenster 80/229 cm >> NW	1,83	0,940	1,0	1,72
AF-65	Fenster 300/229 cm >> NW	20,61	0,820	1,0	16,90
AF-66	Fenster 230/235 cm >> NW	5,41	0,830	1,0	4,49
AF-67	Fenster 280/235 cm >> NW	5,41	0,830	1,0	4,49
AF-68	Fenster 205/247 cm >> NW	5,06	0,830	1,0	4,20
AF-69	Fenster 230/247 cm >> NW	5,68	0,830	1,0	4,71
AF-70	Fenster 245/247 cm >> NW	6,05	0,820	1,0	4,96
AF-71	Fenster 278/247 cm >> NW	6,87	0,820	1,0	5,63
AF-72	Fenster 372/255 cm >> NW	9,49	0,800	1,0	7,59
AF-73	Fenster 78/270 cm >> NW	2,11	0,940	1,0	1,98
AW04	AUSSENWAND	350,09	0,151	1,0	52,86
AW05	AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET	27,53	0,263	1,0	7,24
AW06	FEUERMAUER ANGRENZEND NEU	94,00	0,254	1,0	23,88
AW08	FEUERMAUER FREISTEHEND	145,78	0,270	1,0	39,36
		743,25			228,56

Nord-West, 45° geneigt

DA01	DACHSCHRÄGE	56,31	0,184	1,0	10,36
DF-02	DFD 94/160 cm >> NW/45°	3,00	1,440	1,0	4,32
DF-03	DFD 114/160 cm >> NW/45°	5,46	1,410	1,0	7,70
		64,77			22,38

Horizontal

DA02	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG	340,64	0,167	1,0	56,89
DA03	TERRASSE ÜBER WOHNUNG	374,11	0,170	1,0	63,60
DA01a	GAUPENDACH 2.DG	229,57	0,180	1,0	41,32
FB19	DECKE ÜBER AUSSENLUFT	49,22	0,169	1,0	1,84
		993,54			177,19

Summe **4.508,62**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

131,85 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung**1.703,96 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	12.529,12 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

qi = 3,75 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile				Anzahl	Summe Ag m2	Fs -	g -	A trans,h m2
Nord-Ost								
AF-01	Fenster	200/140 cm	>> NO	6	12,96	0,75	0,500	4,28
AF-02	Fenster	100/158 cm	>> NO	1	1,10	0,75	0,500	0,36
AF-03	Fenster	120/158 cm	>> NO	2	2,76	0,75	0,500	0,91
AF-04	Fenster	120/159 cm	>> NO	9	12,52	0,75	0,500	4,14
AF-05	Fenster	200/210 cm	>> NO	1	3,42	0,75	0,500	1,13
AF-06	Fenster	230/210 cm	>> NO	2	7,98	0,75	0,500	2,63
AF-07	Fenster	100/226 cm	>> NO	3	4,94	0,75	0,500	1,63
AF-08	Fenster	230/226 cm	>> NO	6	25,96	0,75	0,500	8,58
AF-09	Fenster	230/235 cm	>> NO	2	9,03	0,75	0,500	2,98
AF-10	Fenster	180/248 cm	>> NO	1	3,64	0,75	0,500	1,20
AF-11	Fenster	245/248 cm	>> NO	1	5,13	0,75	0,500	1,69
AF-12	Fenster	180/268 cm	>> NO	1	3,96	0,75	0,500	1,31
AF-13	Fenster	276/268 cm	>> NO	1	6,35	0,75	0,500	2,10
					99,79			33,00

Nord-Ost, 45° geneigt

DF-01	DFF	114/160 cm	>> NO/45°	7	9,19	0,75	0,260	1,58
					9,19			1,58

Süd-Ost

AF-14	Fenster	187/272 cm	>> SO	1	4,21	0,75	0,500	1,39
AF-15	Fenster	120/130 cm	>> SO	2	2,20	0,75	0,500	0,72
AF-16	Fenster	160/130 cm	>> SO	1	1,54	0,75	0,500	0,50
AF-17	Fenster	120/140 cm	>> SO	2	2,40	0,75	0,500	0,79
AF-18	Fenster	120/149 cm	>> SO	8	10,33	0,75	0,500	3,41
AF-19	Fenster	160/149 cm	>> SO	1	1,80	0,75	0,500	0,59
AF-20	Fenster	120/158 cm	>> SO	7	9,68	0,75	0,500	3,20
AF-21	Fenster	160/158 cm	>> SO	2	3,86	0,75	0,500	1,27
AF-22	Fenster	120/159 cm	>> SO	8	11,13	0,75	0,500	3,68
AF-23	Fenster	160/159 cm	>> SO	2	3,88	0,75	0,500	1,28
AF-24	Fenster	120/165 cm	>> SO	2	2,90	0,75	0,500	0,95
AF-25	Fenster	160/165 cm	>> SO	1	2,03	0,75	0,500	0,67
AF-26	Fenster	170/226 cm	>> SO	4	12,35	0,75	0,500	4,08
AF-27	Fenster	180/226 cm	>> SO	4	13,19	0,75	0,500	4,36
AF-28	Fenster	230/226 cm	>> SO	4	17,31	0,75	0,500	5,72
AF-29	Fenster	68/236 cm	>> SO	2	2,06	0,75	0,500	0,68
AF-30	Fenster	170/236 cm	>> SO	1	3,23	0,75	0,500	1,07

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
AF-31	Fenster 180/236 cm >> SO	1	3,45	0,75	0,500	1,14
AF-32	Fenster 218/236 cm >> SO	2	8,54	0,75	0,500	2,82
AF-33	Fenster 230/236 cm >> SO	3	13,61	0,75	0,500	4,50
AF-34	Fenster 316/247 cm >> SO	1	6,72	0,75	0,500	2,22
AF-35	Fenster 97/255 cm >> SO	2	3,61	0,75	0,500	1,19
			140,09			46,33

Süd-Ost, 45° geneigt

DF-04	DFF 94/160 cm >> SO/45°	7	7,23	0,75	0,260	1,24
			7,23			1,24

Süd

AF-36	Fenster 427/272 cm >> S	1	10,25	0,75	0,500	3,39
			10,25			3,39

Süd-West

AF-37	Fenster 230/130 cm >> SW	1	2,31	0,75	0,500	0,76
AF-38	Fenster 240/130 cm >> SW	1	2,42	0,75	0,500	0,80
AF-39	Fenster 120/149 cm >> SW	10	12,91	0,75	0,500	4,27
AF-40	Fenster 230/149 cm >> SW	1	2,71	0,75	0,500	0,89
AF-41	Fenster 240/149 cm >> SW	1	2,84	0,75	0,500	0,93
AF-42	Fenster 120/158 cm >> SW	7	9,68	0,75	0,500	3,20
AF-43	Fenster 230/158 cm >> SW	2	5,78	0,75	0,500	1,91
AF-44	Fenster 120/159 cm >> SW	10	13,91	0,75	0,500	4,60
AF-45	Fenster 230/159 cm >> SW	4	11,68	0,75	0,500	3,86
AF-46	Fenster 120/165 cm >> SW	2	2,90	0,75	0,500	0,95
AF-47	Fenster 230/165 cm >> SW	1	3,04	0,75	0,500	1,00
AF-48	Fenster 78/187 cm >> SW	1	0,96	0,75	0,500	0,32
AF-49	Fenster 200/226 cm >> SW	16	59,32	0,75	0,500	19,62
AF-50	Fenster 200/236 cm >> SW	6	23,32	0,75	0,500	7,71
AF-51	Fenster 194/250 cm >> SW	1	4,00	0,75	0,500	1,32
AF-52	Fenster 241/250 cm >> SW	1	5,08	0,75	0,500	1,68
AF-53	Fenster 241/270 cm >> SW	2	11,05	0,75	0,500	3,65
AF-54	Fenster 217/272 cm >> SW	1	4,96	0,75	0,500	1,64
			178,94			59,18

Süd-West, 45° geneigt

DF-05	DFF 94/160 cm >> SW/45°	2	2,06	0,75	0,260	0,35
DF-06	DFF 114/160 cm >> SW/45°	7	9,19	0,75	0,260	1,58
			11,25			1,93

West

AF-55	Fenster 247/272 cm >> W	1	5,72	0,75	0,500	1,89
			5,72			1,89

Nord-West

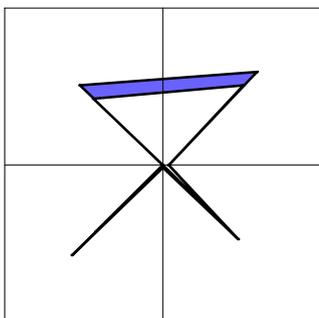
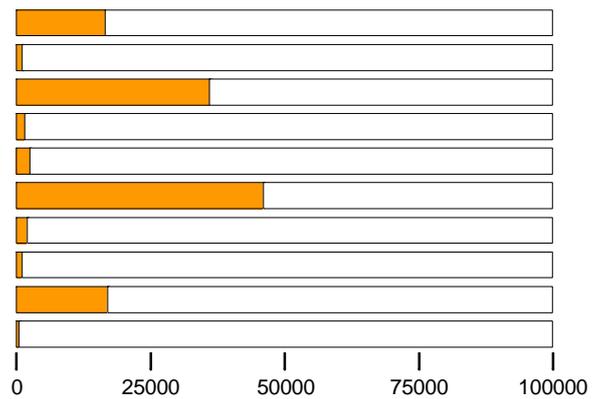
AF-56	Fenster 67/147 cm >> NW	1	0,59	0,75	0,500	0,19
AF-57	Fenster 120/158 cm >> NW	1	1,38	0,75	0,500	0,45
AF-58	Fenster 120/159 cm >> NW	4	5,56	0,75	0,500	1,84
AF-59	Fenster 81/187 cm >> NW	1	1,01	0,75	0,500	0,33
AF-60	Fenster 230/210 cm >> NW	1	3,99	0,75	0,500	1,31
AF-61	Fenster 280/210 cm >> NW	1	4,94	0,75	0,500	1,63
AF-62	Fenster 230/226 cm >> NW	3	12,98	0,75	0,500	4,29

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
AF-63	Fenster 280/226 cm >> NW	3	16,07	0,75	0,500	5,31
AF-64	Fenster 80/229 cm >> NW	1	1,25	0,75	0,500	0,41
AF-65	Fenster 300/229 cm >> NW	3	17,55	0,75	0,500	5,80
AF-66	Fenster 230/235 cm >> NW	1	4,51	0,75	0,500	1,49
AF-67	Fenster 280/235 cm >> NW	1	4,51	0,75	0,500	1,49
AF-68	Fenster 205/247 cm >> NW	1	4,19	0,75	0,500	1,38
AF-69	Fenster 230/247 cm >> NW	1	4,76	0,75	0,500	1,57
AF-70	Fenster 245/247 cm >> NW	1	5,10	0,75	0,500	1,68
AF-71	Fenster 278/247 cm >> NW	1	5,85	0,75	0,500	1,93
AF-72	Fenster 372/255 cm >> NW	1	8,27	0,75	0,500	2,73
AF-73	Fenster 78/270 cm >> NW	1	1,45	0,75	0,500	0,48
			104,04			34,41

Nord-West, 45° geneigt

DF-02	DFF 94/160 cm >> NW/45°	2	2,06	0,75	0,260	0,35
DF-03	DFF 114/160 cm >> NW/45°	3	3,93	0,75	0,260	0,67
			6,00			1,03

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	124,79	16.394
Nord-Ost, 45° geneigt	12,74	1.214
Süd-Ost	178,89	35.956
Süd-Ost, 45° geneigt	10,50	1.383
Süd	11,61	2.738
Süd-West	224,98	45.928
Süd-West, 45° geneigt	15,74	2.153
West	6,72	1.248
Nord-West	125,85	17.092
Nord-West, 45° geneigt	8,46	793
720,28		124.903



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Floridsdorf, 160 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,60	27,83	17,17	11,96	11,44	26,01

Gewinne

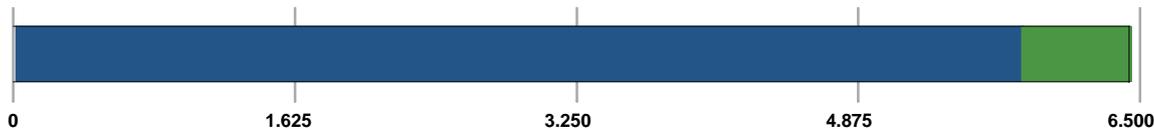
SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN - Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

67

Feb.	55,69	45,70	29,99	20,94	19,51	47,60
Mär.	76,36	67,42	51,17	34,11	27,61	81,23
Apr.	80,96	79,81	69,40	52,05	40,48	115,67
Mai	90,35	95,10	91,93	72,91	57,06	158,51
Jun.	80,66	90,34	91,96	77,44	61,30	161,33
Jul.	82,25	91,93	93,54	75,80	59,67	161,28
Aug.	88,38	91,19	82,77	60,32	44,89	140,29
Sep.	81,63	74,75	59,99	43,27	35,40	98,35
Okt.	68,68	57,96	40,32	26,46	23,31	63,01
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,70	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1	Biomasse	100,0	174.474	646
■	TW	Warmwasser Anlage 1	Biomasse	100,0	169.411	627

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	32.629	5.193
■	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	6.023,62	264	161.550
	TW	Warmwasser Anlage 1	6.023,62		156.862

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (264 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Pellets - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,90), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend, konstante Betriebsweise

Speicherung: Pufferspeicher für auto. besch. Festbrennstoffheizungen (1994 -), Anschlussteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 4.000 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (40 °C / 30 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	481,89 m	1.686,61 m
unkonditioniert	238,80 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	240,94 m	963,78 m
unkonditioniert	69,64 m	0,00 m	

Gesamt		6.023,62 m2	17.589,33 m3
Wohnen	beheizt	6.023,62	17.589,33

Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
2. Obergeschoß				
2.OG	1x 913,21	2,88	913,21	2.630,04
Regelgeschoß				
3.OG-4.OG	2x 913,21	2,88	1.826,42	5.260,08
Regelgeschoß				
5.OG	1x 913,21	2,91	913,21	2.657,44
6. Obergeschoß				
6.OG	1x 858,16	2,97	858,16	2.548,73
1. Dachgeschoß				
1.DG	1x 737,98		737,98	
1.DG	1x 2,97*737,98-(5,00+4,42+3,78+4,11+5,13+4,45+3,37)* (2,97*2,97*0,5)			2.058,34
2. Dachgeschoß				
2.DG	1x 587,93		587,93	
2.DG	1x 3,40*587,93-(4,66+4,62+4,25+3,97+3,97+5,00+5,51+0,84+3,85+4,75)*(3,40*3,40*0,5)			1.759,55
3. Dachgeschoß				
3.DG	1x 164,29	3,70	164,29	607,87
4. Dachgeschoß				
4.DG	1x 5,90*3,80	3,00	22,42	67,26

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			4.508,62
	Opake Flächen	84,02 %	3.788,34
	Fensterflächen	15,98 %	720,28
	Wärmefluss nach oben		1.276,01
	Wärmefluss nach unten		49,22
Andere Flächen			913,26
	Opake Flächen	100 %	913,26
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen						Mehrfamilienhäuser
AF-01	Fenster	200/140 cm	>> NO	NO	6 x 2,80	m2 16,80
AF-02	Fenster	100/158 cm	>> NO	NO	1 x 1,58	m2 1,58
AF-03	Fenster	120/158 cm	>> NO	NO	2 x 1,90	m2 3,80
AF-04	Fenster	120/159 cm	>> NO	NO	9 x 1,91	m2 17,19
AF-05	Fenster	200/210 cm	>> NO	NO	1 x 4,20	m2 4,20
AF-06	Fenster	230/210 cm	>> NO	NO	2 x 4,83	m2 9,66
AF-07	Fenster	100/226 cm	>> NO	NO	3 x 2,26	m2 6,78
AF-08	Fenster	230/226 cm	>> NO	NO	6 x 5,20	m2 31,20
AF-09	Fenster	230/235 cm	>> NO	NO	2 x 5,41	m2 10,82
AF-10	Fenster	180/248 cm	>> NO	NO	1 x 4,46	m2 4,46

Bauteilflächen

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN - Alle Gebäudeteile/Zonen

72

AF-11	Fenster	245/248 cm	>> NO	NO	1 x 6,08	m2 6,08
AF-12	Fenster	180/268 cm	>> NO	NO	1 x 4,82	m2 4,82
AF-13	Fenster	276/268 cm	>> NO	NO	1 x 7,40	m2 7,40
AF-14	Fenster	187/272 cm	>> SO	SO	1 x 5,09	m2 5,09
AF-15	Fenster	120/130 cm	>> SO	SO	2 x 1,56	m2 3,12
AF-16	Fenster	160/130 cm	>> SO	SO	1 x 2,08	m2 2,08
AF-17	Fenster	120/140 cm	>> SO	SO	2 x 1,68	m2 3,36
AF-18	Fenster	120/149 cm	>> SO	SO	8 x 1,79	m2 14,32
AF-19	Fenster	160/149 cm	>> SO	SO	1 x 2,38	m2 2,38
AF-20	Fenster	120/158 cm	>> SO	SO	7 x 1,90	m2 13,30
AF-21	Fenster	160/158 cm	>> SO	SO	2 x 2,53	m2 5,06
AF-22	Fenster	120/159 cm	>> SO	SO	8 x 1,91	m2 15,28
AF-23	Fenster	160/159 cm	>> SO	SO	2 x 2,54	m2 5,08
AF-24	Fenster	120/165 cm	>> SO	SO	2 x 1,98	m2 3,96
AF-25	Fenster	160/165 cm	>> SO	SO	1 x 2,64	m2 2,64

Bauteilflächen

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN - Alle Gebäudeteile/Zonen

73

AF-26	Fenster 170/226 cm >> SO	SO	4 x 3,84	m2 15,36
AF-27	Fenster 180/226 cm >> SO	SO	4 x 4,07	m2 16,28
AF-28	Fenster 230/226 cm >> SO	SO	4 x 5,20	m2 20,80
AF-29	Fenster 68/236 cm >> SO	SO	2 x 1,60	m2 3,20
AF-30	Fenster 170/236 cm >> SO	SO	1 x 4,01	m2 4,01
AF-31	Fenster 180/236 cm >> SO	SO	1 x 4,25	m2 4,25
AF-32	Fenster 218/236 cm >> SO	SO	2 x 5,14	m2 10,28
AF-33	Fenster 230/236 cm >> SO	SO	3 x 5,43	m2 16,29
AF-34	Fenster 316/247 cm >> SO	SO	1 x 7,81	m2 7,81
AF-35	Fenster 97/255 cm >> SO	SO	2 x 2,47	m2 4,94
AF-36	Fenster 427/272 cm >> S	S	1 x 11,61	m2 11,61
AF-37	Fenster 230/130 cm >> SW	SW	1 x 2,99	m2 2,99
AF-38	Fenster 240/130 cm >> SW	SW	1 x 3,12	m2 3,12
AF-39	Fenster 120/149 cm >> SW	SW	10 x 1,79	m2 17,90
AF-40	Fenster 230/149 cm >> SW	SW	1 x 3,43	m2 3,43

AF-41	Fenster 240/149 cm >> SW	SW	1 x 3,58	m2 3,58
AF-42	Fenster 120/158 cm >> SW	SW	7 x 1,90	m2 13,30
AF-43	Fenster 230/158 cm >> SW	SW	2 x 3,63	m2 7,26
AF-44	Fenster 120/159 cm >> SW	SW	10 x 1,91	m2 19,10
AF-45	Fenster 230/159 cm >> SW	SW	4 x 3,66	m2 14,64
AF-46	Fenster 120/165 cm >> SW	SW	2 x 1,98	m2 3,96
AF-47	Fenster 230/165 cm >> SW	SW	1 x 3,80	m2 3,80
AF-48	Fenster 78/187 cm >> SW	SW	1 x 1,46	m2 1,46
AF-49	Fenster 200/226 cm >> SW	SW	16 x 4,52	m2 72,32
AF-50	Fenster 200/236 cm >> SW	SW	6 x 4,72	m2 28,32
AF-51	Fenster 194/250 cm >> SW	SW	1 x 4,85	m2 4,85
AF-52	Fenster 241/250 cm >> SW	SW	1 x 6,03	m2 6,03
AF-53	Fenster 241/270 cm >> SW	SW	2 x 6,51	m2 13,02
AF-54	Fenster 217/272 cm >> SW	SW	1 x 5,90	m2 5,90
AF-55	Fenster 247/272 cm >> W	W	1 x 6,72	m2 6,72

AF-56	Fenster 67/147 cm >> NW	NW	1 x 0,98	m2 0,98
AF-57	Fenster 120/158 cm >> NW	NW	1 x 1,90	m2 1,90
AF-58	Fenster 120/159 cm >> NW	NW	4 x 1,91	m2 7,64
AF-59	Fenster 81/187 cm >> NW	NW	1 x 1,51	m2 1,51
AF-60	Fenster 230/210 cm >> NW	NW	1 x 4,83	m2 4,83
AF-61	Fenster 280/210 cm >> NW	NW	1 x 5,88	m2 5,88
AF-62	Fenster 230/226 cm >> NW	NW	3 x 5,20	m2 15,60
AF-63	Fenster 280/226 cm >> NW	NW	3 x 6,33	m2 18,99
AF-64	Fenster 80/229 cm >> NW	NW	1 x 1,83	m2 1,83
AF-65	Fenster 300/229 cm >> NW	NW	3 x 6,87	m2 20,61
AF-66	Fenster 230/235 cm >> NW	NW	1 x 5,41	m2 5,41
AF-67	Fenster 280/235 cm >> NW	NW	1 x 5,41	m2 5,41
AF-68	Fenster 205/247 cm >> NW	NW	1 x 5,06	m2 5,06
AF-69	Fenster 230/247 cm >> NW	NW	1 x 5,68	m2 5,68
AF-70	Fenster 245/247 cm >> NW	NW	1 x 6,05	m2 6,05

					m2
AF-71	Fenster 278/247 cm >> NW	NW		1 x 6,87	6,87
AF-72	Fenster 372/255 cm >> NW	NW		1 x 9,49	9,49
AF-73	Fenster 78/270 cm >> NW	NW		1 x 2,11	2,11
AW04	AUSSENWAND				1.905,04
2.OG		NO	x+y	1 x 2,88*(22,50+2,05+1,87+1,50+1,50)	84,72
3.OG		NO	x+y	1 x 2,88*(22,50+2,05+1,87+1,50+1,50)	84,72
4.OG		NO	x+y	1 x 2,88*(22,50+2,05+1,87+1,50+1,50)	84,72
5.OG		NO	x+y	1 x 2,91*(22,50+2,05+1,87+1,50+1,50)	85,61
6.OG		NO	x+y	1 x 2,97*(18,85+2,05+1,87+1,41+1,41)	76,00
1.DG		NO	x+y	1 x 2,97*(15,69+1,86+3,70+1,40)	67,27
2.DG		NO	x+y	1 x 3,40*(4,61+1,40)	20,43
3.DG		NO	x+y	1 x 3,70*(12,02)	44,47
4.DG		NO	x+y	1 x 3,00*5,90	17,70
3.DG		O	x+y	1 x 3,70*2,66	9,84
2.OG		SO	x+y	1 x 2,88*(29,07+4*1,00+1,37)	99,18
3.OG		SO	x+y	1 x 2,88*(29,07+4*1,00+1,37)	99,18
4.OG		SO	x+y	1 x 2,88*(29,07+4*1,00+1,37)	99,18
5.OG		SO	x+y	1 x 2,91*(29,07+4*1,00+1,37)	100,22
6.OG		SO	x+y	1 x 2,97*(29,12+4*1,00+1,36)	102,40
1.DG		SO	x+y	1 x 2,97*(1,90+3,81+3,38+6,51+5,94+1,00)	66,94
2.DG		SO	x+y	1 x 3,40*(19,69+1,00)	70,34
3.DG		SO	x+y	1 x 3,70*(9,01+2,32-1,85)	35,07
4.DG		SO	x+y	1 x 3,00*3,80	11,40
3.DG		S	x+y	1 x 3,70*4,26	15,76
2.OG		SW	x+y	1 x 2,88*(40,59+1,50+1,50+0,50)	126,97
3.OG		SW	x+y	1 x 2,88*(40,59+1,50+1,50+0,50)	126,97
4.OG		SW	x+y	1 x 2,88*(40,59+1,50+1,50+0,50)	126,97
5.OG		SW	x+y	1 x 2,91*(40,59+1,50+1,50+0,50)	128,30
6.OG		SW	x+y	1 x 2,97*(36,81+1,41+1,41)	117,70
1.DG		SW	x+y	1 x 2,97*(15,01+2,62+2,62+1,40+1,40)	68,45
2.DG		SW	x+y	1 x 3,40*(15,01+1,40+1,40+2,80+2,80)	79,59
3.DG		SW	x+y	1 x 3,70*(2,32+5,32+3,27-1,98-2,46)	23,93
4.DG		SW	x+y	1 x 3,00*5,90	17,70
3.DG		W	x+y	1 x 3,70*2,72	10,06
2.OG		NW	x+y	1 x 2,88*(5*1,00+2*1,37+10,95)	53,82
3.OG		NW	x+y	1 x 2,88*(5*1,00+2*1,37+10,95)	53,82
4.OG		NW	x+y	1 x 2,88*(5*1,00+2*1,37+10,95)	53,82
5.OG		NW	x+y	1 x 2,91*(5*1,00+2*1,37+10,95)	54,38

6.OG	NW	x+y	1 x 2,97*(4*0,95+2*1,36+10,77)	51,35
1.DG	NW	x+y	1 x 2,97*(16,02+1,10+1,00+12,26)	90,22
2.DG	NW	x+y	1 x 3,40*(4,21+3,70+4,31+1,00+4,25)	59,39
3.DG	NW	x+y	1 x 3,70*(5,47+7,42)	47,69
4.DG	NW	x+y	1 x 3,00*3,80	11,40
			- 6 x 2,80	- 16,80
			- 1 x 1,58	- 1,58
			- 2 x 1,90	- 3,80
			- 9 x 1,91	- 17,19
			- 1 x 4,20	- 4,20
			- 2 x 4,83	- 9,66
			- 3 x 2,26	- 6,78
			- 6 x 5,20	- 31,20
			- 2 x 5,41	- 10,82
			- 1 x 4,46	- 4,46
			- 1 x 6,08	- 6,08
			- 1 x 4,82	- 4,82
			- 1 x 7,40	- 7,40
			- 1 x 5,09	- 5,09
			- 2 x 1,56	- 3,12
			- 1 x 2,08	- 2,08
			- 2 x 1,68	- 3,36
			- 8 x 1,79	- 14,32
			- 1 x 2,38	- 2,38
			- 7 x 1,90	- 13,30
			- 2 x 2,53	- 5,06
			- 8 x 1,91	- 15,28
			- 2 x 2,54	- 5,08
			- 2 x 1,98	- 3,96
			- 1 x 2,64	- 2,64
			- 4 x 3,84	- 15,36
			- 4 x 4,07	- 16,28
			- 4 x 5,20	- 20,80
			- 2 x 1,60	- 3,20
			- 1 x 4,01	- 4,01
			- 1 x 4,25	- 4,25
			- 2 x 5,14	- 10,28
			- 3 x 5,43	- 16,29
			- 1 x 7,81	- 7,81
			- 2 x 2,47	- 4,94
			- 1 x 11,61	- 11,61
			- 1 x 2,99	- 2,99
			- 1 x 3,12	- 3,12
			- 10 x 1,79	- 17,90
			- 1 x 3,43	- 3,43
			- 1 x 3,58	- 3,58
			- 7 x 1,90	- 13,30
			- 2 x 3,63	- 7,26
			- 10 x 1,91	- 19,10
			- 4 x 3,66	- 14,64
			- 2 x 1,98	- 3,96
			- 1 x 3,80	- 3,80
			- 1 x 1,46	- 1,46

Fenster 200/226 cm >> SW	- 16 x 4,52	- 72,32
Fenster 200/236 cm >> SW	- 6 x 4,72	- 28,32
Fenster 194/250 cm >> SW	- 1 x 4,85	- 4,85
Fenster 241/250 cm >> SW	- 1 x 6,03	- 6,03
Fenster 241/270 cm >> SW	- 2 x 6,51	- 13,02
Fenster 217/272 cm >> SW	- 1 x 5,90	- 5,90
Fenster 247/272 cm >> W	- 1 x 6,72	- 6,72
Fenster 67/147 cm >> NW	- 1 x 0,98	- 0,98
Fenster 120/158 cm >> NW	- 1 x 1,90	- 1,90
Fenster 120/159 cm >> NW	- 4 x 1,91	- 7,64
Fenster 81/187 cm >> NW	- 1 x 1,51	- 1,51
Fenster 230/210 cm >> NW	- 1 x 4,83	- 4,83
Fenster 280/210 cm >> NW	- 1 x 5,88	- 5,88
Fenster 230/226 cm >> NW	- 3 x 5,20	- 15,60
Fenster 280/226 cm >> NW	- 3 x 6,33	- 18,99
Fenster 80/229 cm >> NW	- 1 x 1,83	- 1,83
Fenster 300/229 cm >> NW	- 3 x 6,87	- 20,61
Fenster 230/235 cm >> NW	- 1 x 5,41	- 5,41
Fenster 280/235 cm >> NW	- 1 x 5,41	- 5,41
Fenster 205/247 cm >> NW	- 1 x 5,06	- 5,06
Fenster 230/247 cm >> NW	- 1 x 5,68	- 5,68
Fenster 245/247 cm >> NW	- 1 x 6,05	- 6,05
Fenster 278/247 cm >> NW	- 1 x 6,87	- 6,87
Fenster 372/255 cm >> NW	- 1 x 9,49	- 9,49
Fenster 78/270 cm >> NW	- 1 x 2,11	- 2,11

					m2
AW05	AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET				83,96
2.DG		NO	x+y	1 x ((3,40*3,40)/2)	5,78
2.DG		O	x+y	1 x 4*(3,40*3,40*0,5)	23,12
1.DG		SO	x+y	1 x ((2,97*2,97)/2)	4,41
2.DG		SW	x+y	1 x 4*((3,40*3,40)/2)	23,12
1.DG		NW	x+y	1 x ((2,97*2,97)/2)	4,41
2.DG		NW	x+y	1 x ((3,40*3,40)/2)*4	23,12

					m2
AW06	FEUERMAUER ANGRENZEND NEU				261,71
2.OG		NO	x+y	1 x 2,88*(14,52)	41,81
3.OG		NO	x+y	1 x 2,88*(14,52)	41,81
4.OG		NO	x+y	1 x 2,88*(14,52)	41,81
5.OG		NO	x+y	1 x 2,91*(14,52)	42,25
2.OG		NW	x+y	1 x 2,88*(16,32)	47,00
3.OG		NW	x+y	1 x 2,88*(16,32)	47,00

					m2
AW08	FEUERMAUER FREISTEHEND				259,84
1.DG		NO	x+y	1 x 2,97*11,13+2,97*2,97*0,5	37,46
2.DG		NO	x+y	1 x 3,40*4,04+2*(3,40*3,40*0,5)	25,29
6.OG		NO	x+y	1 x 2,97*17,27	51,29
4.OG		NW	x+y	1 x 2,88*16,32	47,00
5.OG		NW	x+y	1 x 2,91*16,32	47,49
6.OG		NW	x+y	1 x 2,97*17,27	51,29

					m2
DA01	DACHSCHRÄGE				284,25
1.DG		NO, 45°	x+y	1 x 4,20*(5,13+4,45)	40,23
2.DG		NO, 45°	x+y	1 x 4,80*(5,00+5,51+0,84)	54,48
1.DG		SO, 45°	x+y	1 x 4,20*(5,00)	21,00
2.DG		SO, 45°	x+y	1 x 4,80*(4,63+4,62)	44,40
1.DG		SW, 45°	x+y	1 x 4,20*(4,25+3,78+3,97)	50,40
2.DG		SW, 45°	x+y	1 x 4,80*(3,99+3,79+3,97)	56,40
1.DG		NW, 45°	x+y	1 x 4,20*5,80	24,36
2.DG		NW, 45°	x+y	1 x 4,80*(3,85+4,57)	40,41
	DFF 114/160 cm >> NO/45°			- 7 x 1,82	- 12,74
	DFF 94/160 cm >> NW/45°			- 2 x 1,50	- 3,00
	DFF 114/160 cm >> NW/45°			- 3 x 1,82	- 5,46
	DFF 94/160 cm >> SO/45°			- 7 x 1,50	- 10,50
	DFF 94/160 cm >> SW/45°			- 2 x 1,50	- 3,00
	DFF 114/160 cm >> SW/45°			- 7 x 1,82	- 12,74
					m2
DA01a	GAUPENDACH 2.DG				229,57
1.DG		H	x+y	1 x 49,81+6,46+5,93+1,71+2,23+6,50	72,64
2.DG		H	x+y	1 x 6,80+6,73+8,10+7,79	29,42
3.DG		H	x+y	1 x 127,51	127,51
					m2
DA02	FLACHDACH ÜBER WOHNUNG				340,64
3.DG		H	x+y	1 x 164,29-121,23-5,90*3,80	20,64
2.DG		H	x+y	1 x 587,93-164,29-126,06	297,58
4.DG		H	x+y	1 x 5,90*3,80	22,42
					m2
DA03	TERRASSE ÜBER WOHNUNG				374,11
1.DG		H	x+y	1 x 33,74+22,39+6,09+5,36+1,71+2,23+6,50+7,25	85,27
2.DG		H	x+y	1 x 7,04+7,03+9,02+9,42+9,04	41,55
3.DG		H	x+y	1 x 126,06	126,06
DD		H	x+y	1 x 121,23	121,23
					m2
DF-01	DFF 114/160 cm >> NO/45°	NO, 45		7 x 1,82	12,74
					m2
DF-02	DFF 94/160 cm >> NW/45°	NW, 45		2 x 1,50	3,00
					m2
DF-03	DFF 114/160 cm >> NW/45°	NW, 45		3 x 1,82	5,46
					m2
DF-04	DFF 94/160 cm >> SO/45°	SO, 45		7 x 1,50	10,50

Bauteilflächen

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN - Alle Gebäudeteile/Zonen

80

DF-05	DFE 94/160 cm >> SW/45°	SW, 45	2 x 1,50	m2 3,00	
DF-06	DFE 114/160 cm >> SW/45°	SW, 45	7 x 1,82	m2 12,74	
FB19	DECKE ÜBER AUSSENLUFT			m2 49,23	
	2.OG	H	x+y	1 x 1,50*6,54+1,50*6,19+0,97*(8,39+4*3,80)	41,97
	6.OG	H	x+y	1 x 7,25	7,25

Andere Flächen

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

FB17	REGELGESCHOSS - Wohnraum			m2 913,26	
	2. OG	H	x+y	1 x 913,26	913,26

AF-00 Fenster 123/148 cm >> Prüfstandsgröße

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,580	1,32	72,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,50	27,60	1,10
Alu-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichte	4,62	0,040				
			vorh.	1,82		0,91

AF-01 Fenster 200/140 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,16	77,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,64	22,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	6,00	0,040				
			vorh.	2,80		0,88

AF-02 Fenster 100/158 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,10	69,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,48	30,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	4,36	0,040				
			vorh.	1,58		0,93

AF-03 Fenster 120/158 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,38	72,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	4,76	0,040				
			vorh.	1,90		0,91

AF-04 Fenster 120/159 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,39	72,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,78	0,040				
			vorh.	1,91		0,91

AF-05 Fenster 200/210 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,42	81,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,78	18,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,40	0,040				
			vorh.	4,20		0,84

AF-06 Fenster 230/210 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,99	82,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,84	17,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,00	0,040				
			vorh.	4,83		0,84

AF-07 Fenster 100/226 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,65	72,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,61	27,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,72	0,040				
			vorh.	2,26		0,91

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

83

AF-08 Fenster 230/226 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,33	83,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,87	16,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,32	0,040				
			vorh.	5,20		0,83

AF-09 Fenster 230/235 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,52	83,50	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,89	16,50	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,50	0,040				
			vorh.	5,41		0,83

AF-10 Fenster 180/248 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,65	81,70	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,82	18,30	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,76	0,040				
			vorh.	4,46		0,84

AF-11 Fenster 245/248 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,13	84,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,95	15,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,06	0,040				
			vorh.	6,08		0,82

AF-12 Fenster 180/268 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,97	82,30	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,86	17,70	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,16	0,040				
			vorh.	4,82		0,84

AF-13 Fenster 276/268 cm >> NO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	6,35	85,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,05	14,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	10,08	0,040				
			vorh.	7,40		0,81

AF-14 Fenster 187/272 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,21	82,70	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,88	17,30	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,38	0,040				
			vorh.	5,09		0,83

AF-15 Fenster 120/130 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,10	70,50	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,46	29,50	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	4,20	0,040				
			vorh.	1,56		0,93

AF-16 Fenster 160/130 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,54	74,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,54	26,00	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,00	0,040				
			vorh.	2,08		0,90

AF-17 Fenster 120/140 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,20	71,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,48	28,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,40	0,040				
			vorh.	1,68		0,92

AF-18 Fenster 120/149 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,29	72,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,50	27,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,58	0,040				
			vorh.	1,79		0,91

AF-19 Fenster 160/149 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,81	75,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,58	24,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,38	0,040				
			vorh.	2,38		0,89

AF-20 Fenster 120/158 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,38	72,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	4,76	0,040				
			vorh.	1,90		0,91

AF-21 Fenster 160/158 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,93	76,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,60	23,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	5,56	0,040				
			vorh.	2,53		0,88

AF-22 Fenster 120/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,39	72,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	4,78	0,040				
			vorh.	1,91		0,91

AF-23 Fenster 160/159 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,95	76,50	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,60	23,50	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	5,58	0,040				
			vorh.	2,54		0,88

AF-24 Fenster 120/165 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,45	73,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,53	26,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	4,90	0,040				
			vorh.	1,98		0,91

AF-25 Fenster 160/165 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,03	76,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,61	23,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	5,70	0,040				
			vorh.	2,64		0,88

AF-26 Fenster 170/226 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,09	80,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,75	19,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	7,12	0,040				
			vorh.	3,84		0,85

AF-27 Fenster 180/226 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,30	81,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,77	19,00	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	7,32	0,040				
			vorh.	4,07		0,85

AF-28 Fenster 230/226 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,33	83,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,87	16,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,32	0,040				
			vorh.	5,20		0,83

AF-29 Fenster 68/236 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,04	64,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,57	35,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	5,28	0,040				
			vorh.	1,60		0,97

AF-30 Fenster 170/236 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,24	80,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,77	19,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,32	0,040				
			vorh.	4,01		0,85

AF-31 Fenster 180/236 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,46	81,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,79	18,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,52	0,040				
			vorh.	4,25		0,85

AF-32 Fenster 218/236 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,28	83,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,87	16,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,28	0,040				
			vorh.	5,14		0,83

AF-33 Fenster 230/236 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,54	83,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,89	16,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,52	0,040				
			vorh.	5,43		0,83

AF-34 Fenster 316/247 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	6,72	86,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,09	13,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	10,46	0,040				
			vorh.	7,81		0,81

AF-35 Fenster 97/255 cm >> SO

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,81	73,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,66	26,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	6,24	0,040				
			vorh.	2,47		0,91

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

90

AF-36 Fenster 427/272 cm >> S

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	10,26	88,30	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,36	11,70	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	13,18	0,040				
			vorh.	11,61		0,79

AF-37 Fenster 230/130 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,31	77,30	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,68	22,70	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,40	0,040				
			vorh.	2,99		0,88

AF-38 Fenster 240/130 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,42	77,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,70	22,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,60	0,040				
			vorh.	3,12		0,87

AF-39 Fenster 120/149 cm >> SW

Neubau

AF

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,29	72,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,50	27,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,58	0,040				
			vorh.	1,79		0,91

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

91

AF-40 Fenster 230/149 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,71	79,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,72	21,00	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,78	0,040				
			vorh.	3,43		0,86

AF-41 Fenster 240/149 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,84	79,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,74	20,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,98	0,040				
			vorh.	3,58		0,86

AF-42 Fenster 120/158 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,38	72,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,76	0,040				
			vorh.	1,90		0,91

AF-43 Fenster 230/158 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,90	79,70	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,74	20,30	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,96	0,040				
			vorh.	3,63		0,86

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

92

AF-44 Fenster 120/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,39	72,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,78	0,040				
			vorh.	1,91		0,91

AF-45 Fenster 230/159 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	2,92	79,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,74	20,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	6,98	0,040				
			vorh.	3,66		0,86

AF-46 Fenster 120/165 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,45	73,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,53	26,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,90	0,040				
			vorh.	1,98		0,91

AF-47 Fenster 230/165 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,05	80,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,75	19,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	7,10	0,040				
			vorh.	3,80		0,85

AF-48 Fenster 78/187 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	0,97	66,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,49	33,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	4,50	0,040				
			vorh.	1,46		0,96

AF-49 Fenster 200/226 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,71	82,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,81	18,00	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	7,72	0,040				
			vorh.	4,52		0,84

AF-50 Fenster 200/236 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,89	82,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,83	17,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	7,92	0,040				
			vorh.	4,72		0,84

AF-51 Fenster 194/250 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,00	82,50	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,85	17,50	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,08	0,040				
			vorh.	4,85		0,84

AF-52 Fenster 241/250 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,08	84,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,94	15,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,02	0,040				
			vorh.	6,03		0,82

AF-53 Fenster 241/270 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,53	84,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,98	15,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,42	0,040				
			vorh.	6,51		0,82

AF-54 Fenster 217/272 cm >> SW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,96	84,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,94	15,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,98	0,040				
			vorh.	5,90		0,82

AF-55 Fenster 247/272 cm >> W

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,72	85,10	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,00	14,90	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,58	0,040				
			vorh.	6,72		0,82

AF-56 Fenster 67/147 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	0,60	60,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,39	39,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	3,48	0,040				
			vorh.	0,98		1,00

AF-57 Fenster 120/158 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,38	72,80	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,20	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	4,76	0,040				
			vorh.	1,90		0,91

AF-58 Fenster 120/159 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,39	72,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,52	27,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	4,78	0,040				
			vorh.	1,91		0,91

AF-59 Fenster 81/187 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,02	67,30	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,50	32,70	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht	4,56	0,040				
			vorh.	1,51		0,95

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

96

AF-60 Fenster 230/210 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	3,99	82,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,84	17,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,00	0,040				
			vorh.	4,83		0,84

AF-61 Fenster 280/210 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,94	84,00	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,94	16,00	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,00	0,040				
			vorh.	5,88		0,83

AF-62 Fenster 230/226 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,33	83,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,87	16,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	8,32	0,040				
			vorh.	5,20		0,83

AF-63 Fenster 280/226 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,36	84,60	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,97	15,40	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	9,32	0,040				
			vorh.	6,33		0,82

AF-64 Fenster 80/229 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,25	68,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,58	31,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	5,38	0,040				
			vorh.	1,83		0,94

AF-65 Fenster 300/229 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,85	85,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,02	14,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	9,78	0,040				
			vorh.	6,87		0,82

AF-66 Fenster 230/235 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,52	83,50	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,89	16,50	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,50	0,040				
			vorh.	5,41		0,83

AF-67 Fenster 280/235 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,52	83,50	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,89	16,50	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,50	0,040				
			vorh.	5,41		0,83

AF-68 Fenster 205/247 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,20	82,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,86	17,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,24	0,040				
			vorh.	5,06		0,83

AF-69 Fenster 230/247 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	4,77	83,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,91	16,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	8,74	0,040				
			vorh.	5,68		0,83

AF-70 Fenster 245/247 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,11	84,40	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,94	15,60	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	9,04	0,040				
			vorh.	6,05		0,82

AF-71 Fenster 278/247 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	5,86	85,30	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,01	14,70	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	9,70	0,040				
			vorh.	6,87		0,82

AF-72 Fenster 372/255 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	8,27	87,20	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				1,21	12,80	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	11,74	0,040				
			vorh.	9,49		0,80

AF-73 Fenster 78/270 cm >> NW

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
3-fach Wärmeschutzglas, beschichtet			0,500	1,45	68,90	0,70
Kunststoff-Alurahmen, 6-Kammern				0,66	31,10	1,10
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschicht.)	6,16	0,040				
			vorh.	2,11		0,94

AW04 AUSSENWAND

Neubau

	d [m]	λ[W/mK]	R [m ² K/W]
1 Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2 Austrotherm Resolution	0,1400	0,022	6,364
3 Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
4 Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,3280	RT =	6,621
		U =	0,151

AW04a AUSSENWAND HINTERLÜFTET 1.DG

Neubau

	d [m]	λ[W/mK]	R [m ² K/W]
1 Blecheindeckung	0,0008		
2  Vlies (PP)	0,0010		
3 Holzschalung	0,0250		
4 Luftsch. senkr. 2.5 cm	0,0250		
5  ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICHT	0,1200	0,034	3,529
6 Stahlbeton-Wand (25cm)	0,2500	2,300	0,109
7 Spachtelung	0,0030	1,400	0,002
Wärmeübergangswiderstände			0,260
	0,4250	RT =	3,9
		U =	0,256

AW05 AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET

Neubau

Awh

A-I, (Leichtbau)

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blecheindeckung	0,0008		
2		Vlies (PP)	0,0010		
3		Holzschalung	0,0250		
4		Luftsch. senkr. 2.5 cm	0,0250		
5		Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	0,0002	0,510	0,000
6		Holzschalung	0,0250	0,130	0,192
7		OSB - Platten (R = 680)	0,0160	0,130	0,123
8.0	|	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,75 m	0,1400	0,130	1,077
8.1		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 14	0,1400	0,038	3,684
9		OSB - Platten (R = 680)	0,0160	0,130	0,123
10		PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
11		Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	0,0450	0,210	0,214
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			RT _o =3,913 m ² K/W; RT _u =3,699 m ² K/W;	0,2940	RT = 3,806 U = 0,263

AW06 FEUERMAUER ANGRENZEND NEU

Neubau

FM

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Fassaden-Dämmplatte FPL (14cm)	0,1400	0,038	3,684
2		Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
3		Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,3230	RT = 3,936 U = 0,254	

AW08 FEUERMAUER FREISTEHEND

Neubau

FM

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Kunststoffdünnputz	0,0100	0,700	0,014
2		Heralan PTP-S 035	0,1200	0,035	3,429
3		Klebemörtel	0,0100	1,400	0,007
4		Stahlbeton-Wand (18cm)	0,1800	2,300	0,078
5		Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,3230	RT = 3,702 U = 0,270	

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

101

DA01

DACHSCHRÄGE

Neubau

ADh

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		Blecheindeckung	0,0008		
2	73,0%	Vlies	0,0010		
	8,0%	Vlies	0,0010		
	17,0%	Vlies (PP)	0,0010		
	2,0%	Vlies	0,0010		
3		Vollholzschalung	0,0250		
4		Konterlattung / Hinterlüftung	0,0500		
5		ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dachauflegebahn TYVEI	0,0002	0,200	0,001
6		Vollholzschalung	0,0250	0,150	0,167
7	73,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 16	0,1600	0,039	4,102
	8,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 14	0,1600	0,039	4,102
	17,0%	Vollholzsparren	0,1600	0,170	0,941
	2,0%	Vollholzsparren	0,1600	0,170	0,941
8	73,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	0,1000	0,039	2,564
	8,0%	Lattung (Quer-)	0,1000	0,150	0,667
	17,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	0,1000	0,039	2,564
	2,0%	Lattung (Quer-)	0,1000	0,150	0,667
9		Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
10		Spachtelung (3mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,5850	RT =	5,424
				U =	0,184

RT_o=5,881 m2K/W; RT_u=4,968 m2K/W;

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

102

DA01a**GAUPENDACH 2.DG**

Neubau

ADh

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Blecheindeckung	0,0008		
2	73,0%	Vlies	0,0010		
	8,0%	Vlies	0,0010		
	17,0%	Vlies (PP)	0,0010		
	2,0%	Vlies	0,0010		
3		Vollholzschalung	0,0250		
4		Konterlattung / Hinterlüftung	0,0800		
5		ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dachauflegebahn TYVEI	0,0002	0,200	0,001
6		Vollholzschalung	0,0250	0,150	0,167
7	73,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 16	0,1600	0,039	4,102
	8,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 14	0,1600	0,039	4,102
	17,0%	Vollholzsparren	0,1600	0,170	0,941
	2,0%	Vollholzsparren	0,1600	0,170	0,941
8	73,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	0,1000	0,039	2,564
	8,0%	Lattung (Quer-)	0,1000	0,150	0,667
	17,0%	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	0,1000	0,039	2,564
	2,0%	Lattung (Quer-)	0,1000	0,150	0,667
9		PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
10	73,0%	Gipskartonplatten 3x GKF 15mm	0,0450	0,210	0,214
	8,0%	Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	0,0450	0,210	0,214
	17,0%	Gipskartonplatten 3x GKF 15mm	0,0450	0,210	0,214
	2,0%	Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	0,0450	0,210	0,214
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			RT _o =6,011 m ² K/W; RT _u =5,083 m ² K/W;	0,4370	RT = 5,547
					U = 0,180

DA02**FLACHDACH ÜBER WOHNUNG**

Neubau

AD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Schüttung (Kies 16/32)	0,0800	0,700	0,114
2		Schutz- und Filtervlies	0,0030		
3		Roofmate SL-A (200mm)	0,2000	0,036	5,556
4		Abdichtung 3-lagig	0,0130	0,230	0,057
5		Gefällebeton	0,0300	1,300	0,023
6		Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
7		Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,5290	RT = 5,981	
					U = 0,167

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

103

DA03 TERRASSE ÜBER WOHNUNG

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung (Kies 4/8)	0,0400		
3	Schutz- und Filtervlies	0,0030	0,230	0,013
4	Roofmate SL-A (200mm)	0,2000	0,036	5,556
5	Abdichtung 3-lagig	0,0130	0,230	0,057
6	Gefällebeton	0,0300	1,300	0,023
7	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2200	2,300	0,096
8	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,5490	RT =	5,889
			U =	0,170

DF-00 DFF 94/118 cm >> Prüfstand

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	0,73	65,40	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,38	34,60	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	3,44	0,060				
				vorh.	1,11	1,48

DF-01 DFF 114/160 cm >> NO/45°

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	1,32	72,10	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,51	27,90	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,68	0,060				
				vorh.	1,82	1,41

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

104

DF-02 DFF 94/160 cm >> NW/45°

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	1,04	68,90	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,47	31,10	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,28	0,060				
			vorh.	1,50		1,44

DF-03 DFF 114/160 cm >> NW/45°

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	1,32	72,10	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,51	27,90	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,68	0,060				
			vorh.	1,82		1,41

DF-04 DFF 94/160 cm >> SO/45°

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	1,04	68,90	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,47	31,10	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,28	0,060				
			vorh.	1,50		1,44

DF-05 DFF 94/160 cm >> SW/45°

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	1,04	68,90	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,47	31,10	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,28	0,060				
			vorh.	1,50		1,44

Bauteilliste

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

105

DF-06 DFF 114/160 cm >> SW/45°

Neubau

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/m	-	m ²		W/m ² K
2-fach-Wärmeschutzglas beschichtet			0,260	1,32	72,10	1,10
Holz/Kunststoff-Rahmen				0,51	27,90	1,65
Holz-/Kunststoff (Doppel- und Dreifachgläser beschichtet)	4,68	0,060				
			vorh.	1,82		1,41

FB17 REGELGESCHOSS - Wohnraum

Neubau

WDu O-U

		d [m]	λ[W/mK]	R [m ² K/W]
1	Parkettboden	0,0150		
2	Estrich (Heiz-)		F	0,0600
3	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	0,0250	0,044	0,568
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,0500	0,053	0,943
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
7	Spachtelung (3 mm)	0,0030	0,700	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3730	RT =	1,898
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,527

FB19 DECKE ÜBER AUSSENLUFT

Neubau

DD U-O

		d [m]	λ[W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	Heralan PTP-S 035 14cm	0,1400	0,035	4,000
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	0,2200	2,300	0,096
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	0,0500	0,053	0,943
5	EPS-T 650 d= 2,5 cm	0,0250	0,044	0,568
6	PAE-Folie 0,2mm	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Heiz-)		F	0,0600
8	Parkettboden	0,0150		
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,5150	RT =	5,911
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,169

IW06

TRENNWAND ZW. NUTZUNGSEINHEITEN

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung (3 mm)	0,0030	1,400	0,002
2	Stahlbeton-Wand (18cm-25cm)	0,1800	2,300	0,078
3	ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	0,0500	0,039	1,282
4	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2460	RT =	1,682
			U =	0,595

IW08

SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND - GK 10

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
2	 ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	0,0750	0,039	1,923
3	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1000	RT =	2,303
			U =	0,434

3. ANHANG ENERGIEAUSWEIS, WÄRMESCHUTZNACHWEIS

3.1 Anforderungen

Für Wohngebäude sind gemäß OIB-Richtlinie 6 einzuhalten:

3.1.1 Anforderungen an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden

Beim Neubau von Wohngebäuden ist folgender maximal zulässiger jährlicher Heizwärmebedarf $HWB_{BGF,WG,max,RK}$ pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche in Abhängigkeit der Geometrie (charakteristische Länge l_c) und bezogen auf das Referenzklima (RK) einzuhalten:

ab Inkrafttreten	$HWB_{BGF,WG,max,RK} = 16 \times (1+3,0/l_c)$ [kWh/m ² a]	höchstens jedoch 54,4 [kWh/m ² a] ¹⁾
¹⁾ Für Gebäude mit einer konditionierten Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 100 m ² gilt der Höchstwert von 54,4 kWh/m ² a nicht.		

3.1.2 Anforderungen an den Endenergiebedarf

Beim Neubau von Wohngebäuden (WG) und Nicht-Wohngebäuden der Gebäudekategorien 1 bis 12 (NWG) bzw. bei größerer Renovierung von Wohngebäuden (WGsan) und Nicht-Wohngebäuden der Gebäudekategorien 1 bis 12 (NWGsan) sind folgende Anforderungen an den Endenergiebedarf (EEB) pro m^2 konditionierter Brutto-Grundfläche bezogen auf das Standortklima (SK) einzuhalten:

$$EEB_{BGF,WG/WGsan,max,SK} = HWB_{BGF,WG/WGsan,max,SK} + WWWB_{BGF,WG} + f_{HT} \times HTEB_{BGF, WG,Ref} + HHSB$$

$$EEB_{BGF,NWG/NWGsan,max,SK} = HWB_{BGF,NWG/NWGsan,max,SK} + WWWB_{BGF,NWG} + f_{HT} \times HTEB_{BGF,NWG,Ref} + f_{BeiT} \times \\ \times BeIEB_{Default} + f_{KT} \times KB_{BGF,NWG/NWGsan,max,SK} + BSB$$

wobei gilt

$EEB_{BGF,WG/WGsan,max,SK}$ spezifischer brutto-grundflächenbezogener Endenergiebedarf für die Referenzausstattung bezogen auf das Standortklima (SK)

$HWB_{BGF,WG/WGsan,max,SK}$ maximal zulässiger spezifischer brutto-grundflächenbezogener Heizwärmebedarf bezogen auf das Standortklima (SK)

$$HWB_{BGF,WG/WGsan,max,SK} = HWB_{BGF,WG/WGsan,max,RK} \times HGT_{SK} / 3400$$

$HWB_{BGF,WG/WGsan,max,RK}$ maximal zulässiger spezifischer brutto-grundflächenbezogener Heizwärmebedarf gemäß Punkt 3.2 (WG) bzw. gemäß Punkt 3.4.1 (WGsan) bezogen auf das Referenzklima (RK)

$EEB_{BGF,NWG/NWGsan,max,SK}$ spezifischer brutto-grundflächenbezogener Endenergiebedarf für die Referenzausstattung bezogen auf das Standortklima (SK)

$HWB_{BGF,NWG/NWGsan,max,SK}$ maximal zulässiger spezifischer brutto-grundflächenbezogener Heizwärmebedarf bezogen auf das Standortklima (SK)

$$HWB_{BGF,NWG/NWGsan,max,SK} = HWB_{BGF,NWG/NWGsan,RK} \times HGT_{SK} / 3400 \times HWB_{V,NWG/NWGsan,max,RK}^* / HWB_{V,NWG/NWGsan,RK}^*$$

$HWB_{BGF,NWG/NWGsan,RK}$ spezifischer brutto-grundflächenbezogener Heizwärmebedarf für das gebäudespezifische Nutzungsprofil bezogen auf das Referenzklima (RK)

$HWB_{V,NWG/NWGsan,max,RK}^*$ maximal zulässiger spezifischer brutto-volumenbezogener Heizwärmebedarf für das Nicht-Wohngebäude, berechnet mit dem Nutzungsprofil „Wohngebäude mit einer Brutto-Grundfläche von mehr als 400 m²“ gemäß Punkt 3.3.1 (NWG) bzw. gemäß Punkt 3.5.1 (NWGsan) bezogen auf das Referenzklima (RK)

$HWB_{V,NWG,RK}^*$ spezifischer brutto-volumenbezogener Heizwärmebedarf für das Nicht-Wohngebäude, berechnet



	mit dem Nutzungsprofil „Wohngebäude mit einer Brutto-Grundfläche von mehr als 400 m ² “ bezogen auf das Referenzklima (RK)
HGT _{SK}	Heizgradtageszahl (HGT20/12) bezogen auf das Standortklima (SK)
WWWB _{BGF,WG/NWG}	brutto-grundflächenbezogener Warmwasserwärmebedarf (WG) bzw. für das gebäudespezifische Nutzungsprofil (NWG)
HTEB _{BGF,WG/NWG,Ref}	spezifischer brutto-grundflächenbezogener Heiztechnik-Energiebedarf einer Referenzausstattung bezogen auf die konditionierte Brutto-Grundfläche
f _{HT}	Faktor für den Heiztechnik-Energiebedarf einer Referenzausstattung: 1,05
BeIEB _{Default}	Default-Wert für den jährlichen Beleuchtungs-Energiebedarf (NWG)
f _{BeIT}	Faktor für den Beleuchtungs-Energiebedarf: 1,00
KB _{BGF,NWG/NWGsan,max,SK}	maximal zulässiger spezifischer brutto-grundflächenbezogener Kühlbedarf bezogen auf das Standortklima (SK)
KB _{BGF,NWG/NWGsan,max,SK} =	1,33 × KB _{BGF,NWG/NWGsan,SK}
KB _{BGF,NWG/NWGsan,SK}	spezifischer brutto-grundflächenbezogener Kühlbedarf für das gebäudespezifische Nutzungsprofil bezogen auf das Standortklima (SK)
f _{KT}	Faktor für den Kühlbedarf: -) bei nicht vorhandener Kühlung: 0 -) bei Kühlung mittels Kompressionskältemaschinen: 0,3 -) bei Kühlung mittels Absorptionskältemaschinen: 1,5
HHSB/BSB	Haushaltsstrombedarf / Betriebsstrombedarf gemäß Punkt 5

3.1.3 Anforderungen an Bauteile

3.1.3.1 Allgemeines

Unbeschadet der Bestimmungen gemäß der Punkte 3 bis 8 sind die Anforderungen gemäß Punkt 3.1.8.2 und 3.1.8.3 an wärmeübertragende Bauteile einzuhalten.

Bei erdberührten Bauteilen darf der Nachweis auch über den maximal zulässigen Leitwert, das ist das Produkt aus erdberührter Fläche und höchstzulässigem U-Wert (bzw. mindesterforderlichem R-Wert) und Temperaturkorrekturfaktor, geführt werden.

Bei geometrischer Begrenzung (d.h. keine größere Dämmschichtdicke ist möglich) ist die nach anerkannten Regeln der Technik höchstmögliche Dämmschichtdicke (bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$) einzubauen.

3.1.3.2 Allgemeine Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Beim Neubau oder Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles sowie bei der Erneuerung eines Bauteiles dürfen bei konditionierten Räumen folgende Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) bei nachstehend genannten, wärmeübertragenden Bauteilen nicht überschritten werden:

	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]
1	WÄNDE gegen Außenluft	0,35
2	WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0,35
3	WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0,60
4	WÄNDE erdberührt	0,40
5	WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	0,90
6	WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0,50
7	WÄNDE kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	0,70
8	WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- oder Betriebseinheiten	-
9	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft ²	1,40
10	FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft ²	1,70
11	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen Außenluft ¹	1,70
12	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft ¹	2,00
13	sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile ¹	2,50
14	DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft ²	1,70
15	TÜREN unverglast gegen Außenluft ²	1,70
16	TÜREN unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile ²	2,50
17	TORE Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	2,50
18	INNENTÜREN	-
19	DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0,20
20	DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile	0,40
21	DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	0,90
22	DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-
23	DECKEN über Außenluft (zB. Über Durchfahrten, Parkdecks	0,20
24	DECKEN gegen Garagen	0,30
25	BODEN erdberührt	0,40

¹ Die Konstruktion ist auf ein Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m zu beziehen, wobei die Symmetrieebenen an den Rand des Prüfnormmaßes zu legen sind

² Bezogen auf ein Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m



Für Dachschrägen mit einer Neigung von mehr als 60° gegenüber der Horizontalen gelten die jeweiligen Anforderungen für Wände.

3.1.3.3 Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Dämmung bei Flächenheizungen

Bei Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen muss unbeschadet der unter Punkt 3.1.3.2 angeführten Mindestanforderungen der Wärmedurchlasswiderstand R der Bauteilschichten zwischen der Heizfläche und der Außenluft mindestens $4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$, zwischen der Heizfläche und dem Erdreich oder dem unbeheizten Gebäudeteil mindestens $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ betragen.

Heizkörper vor transparenten Bauteilen

Werden Heizkörper vor außen liegenden transparenten Bauteilen angeordnet, darf der U-Wert des Glases $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten, es sei denn zur Verringerung der Wärmeverluste werden zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckungen mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mindestens $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht.

3.1.4 Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Unbeschadet der Bestimmungen gemäß OIB-Richtlinie 6, Punkte 2 und 4 der sind die folgenden Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems zu erfüllen.

Wärmeverteilung

Bei erstmaligem Einbau, bei Erneuerung oder überwiegender Instandsetzung von Wärmeverteilungssystemen und Warmwasserleitungen einschließlich Armaturen ist deren Wärmeabgabe durch die folgenden technischen Maßnahmen zu begrenzen:

Art der Leitungen bzw. Armaturen	Mindestdämmdicke bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(mK)³⁾
Leitungen/Armaturen in nicht konditionierten Räumen	2/3 des Rohrdurchmessers, jedoch höchstens 100 mm
Bei Leitungen/Armaturen in Wand und Decken-Durchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern	1/3 des Rohrdurchmessers, jedoch höchstens 50 mm
Leitungen/Armaturen in konditionierten Räumen	1/3 des Rohrdurchmessers, jedoch höchstens 50 mm
Leitungen im Fußbodenaufbau	6 mm (kann entfallen bei Verlegung in der Trittschalldämmung bei Decken gegen <i>konditionierten</i> Räume)
Stichleitungen	Keine Anforderungen

³⁾ Bei 10° C Mitteltemperatur; Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als 0,035 W/(mK) sind die Mindestdämmdicken mit Hilfe von in den Regeln der Technik enthaltenen Rechenverfahren umzurechnen.

Lüftungsanlagen

Bei erstmaligem Einbau, bei Erneuerung oder überwiegender Instandsetzung von raumluftechnischen Anlagen sind mindestens die Werte (SFP) aus der ÖNORM H 5057 einzuhalten.

Wärmerückgewinnung

Raumluftechnische „Zu- und Abluftanlagen“ (darunter ist die Kombination aus einer Zu- und einer Abluftanlage zu verstehen und nicht eine Zu- oder Abluftanlage) sind bei ihrem erstmaligen Einbau oder bei ihrer Erneuerung mit einem System zur Wärmerückgewinnung auszustatten. Dabei sind hygienische Standards zu berücksichtigen.

3.1.5 Sonstige Anforderungen

Vermeidung von Wärmebrücken

Gebäude und Änderungen an solchen sind so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Im Falle zweidimensionaler Wärmebrücken ist jedenfalls die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten.

Luft- und Winddichte

Beim Neubau muss die Gebäudehülle luft- und winddicht ausgeführt sein, wobei die Luftwechselrate n_{50} – gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen (Verfahren A) – den Wert 3 pro Stunde nicht überschreiten darf. Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n_{50} den Wert 1,5 pro Stunde nicht überschreiten.

Bei Wohngebäuden mit einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m², Doppel- bzw. Reihenhäusern ist dieser Wert für jedes Haus, bei Wohngebäude mit einer Brutto-Grundfläche von mehr als 400 m² für jede Wohnung bzw. Wohneinheit einzuhalten. Ein Mitteln der einzelnen Wohnungen bzw. Wohneinheiten ist nicht zulässig. Der Wert ist auch für Treppenhäuser, die innerhalb der konditionierten Gebäudehülle liegen, inklusive der von diesen erschlossenen Wohnungen einzuhalten.

Bei Nicht-Wohngebäuden der Gebäudekategorien 1 bis 12 gemäß Punkt 3.1.2 bezieht sich die Anforderung auf jeden Brandabschnitt.

Bei Anwendung eines Prüfverfahrens ist die Luftwechselrate n_{50} gemäß ÖNORM EN 13 829 (Verfahren A) zu ermitteln.

Sommerlicher Überwärmungsschutz

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist zu vermeiden. Bei Neubau und größerer Renovierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten. Für Nicht-Wohngebäude gelten die Punkte 3.3.2 bzw. 3.5.3.

Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme

Beim Neubau und größerer Renovierung von Gebäuden muss vor Baubeginn die technische, ökologische und wirtschaftliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen wie den in Punkt 12.4.2 angeführten, sofern verfügbar, in Betracht gezogen, berücksichtigt und dokumentiert werden.

Hocheffiziente alternative Energiesysteme sind jedenfalls:

- a) dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- b) Kraft-Wärme-Kopplung,
- c) Fern-/Nahwärme oder Fern-/Nahkälte, insbesondere, wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt
- d) Wärmepumpen (Jahresarbeitszahl JAZ $\geq 3,0$ berechnet gemäß OIB-Leitfaden).

Zentrale Wärmebereitstellungsanlage

Für Neubau von Wohngebäuden mit mehr als drei Wohneinheiten ist eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage zu errichten.

Folgende Fälle sind von dieser Bestimmung ausgenommen:

- a. das Gebäude wird mit Fernwärme oder Gas beheizt;

- b. der jährliche Heizwärmebedarf des Gebäudes beträgt nicht mehr als 25 kWh pro m² konditionierte Brutto-Grundfläche.
- c. Reihenhäuser

Elektrische Widerstandsheizungen

Beim Neubau von Gebäuden dürfen elektrische Direkt-Widerstandsheizungen nicht als Hauptheizungssystem eingebaut und eingesetzt werden.

3.2 BAUTEILKONSTRUKTIONEN

3.2.1 WAND- UND DECKENAUFBAUTEN

Auswechslung: 2017-07-10

(von außen nach innen, von oben nach unten)

Berechnungen siehe (Seite)

AW 01 AUSSENWAND ERDBERÜHRT (LAGER)

40,0-50,0 cm Abdichtung Bestand
 Stahlbeton Bestand

AW 02 AUSSENWAND ERDBERÜHRT (EINLAGERUNGSRÄUME)

40,0-50,0 cm Abdichtung Bestand
 Stahlbeton Bestand

AW 03 AUSSENWAND EG – 1. OG

 Glasfassade (PR-Konstruktion)
 Luftschicht
 2,0 cm
 10,0 cm Fassadendämmplatte Isover FDPL
 30,0-50,0 cm Stahlbeton lt. Statik Bestand / neu
 0,3 cm Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 0,285 W/m²K** < U erf. ≤ 0,35 W/m²K (132)
 bewertetes Schalldämm-Maß **Rw = 62 dB** > Rw erf. ≥ 48 dB (222)

AW03a AUSSENWAND EG – 1. OG NEU

 Kunststoffdünnputz
 0,5 cm
 14,0 cm Fassadendämmplatte Austrotherm Resolution (022)
 20,0 cm Wienerberger Porotherm 20-40 Objekt N+F
 1,5 cm Innenputz

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 0,139 W/m²K** < U erf. ≤ 0,35 W/m²K (133)
 bewertetes Schalldämm-Maß **Rw = 50 dB** > Rw erf. ≥ 48 dB (223)

AW 04 AUSSENWAND 2. – 6. OG (STB)

 Kunststoffdünnputz
 0,5 cm
 14,0 cm Fassadendämmplatte Austrotherm Resolution (022)
 18,0-20,0 cm Stahlbeton lt. Statik
 0,3 cm Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 0,151 W/m²K** < U erf. ≤ 0,35 W/m²K (134)
 bewertetes Schalldämm-Maß **Rw = 55 dB** > Rw erf. ≥ 53 (48) dB (224)

AW 04a AUSSENWAND HINTERLÜFTET 1. DG

	Blechdeckung
	Kunststoffvlies
2,5 cm	Holzschalung
2,5 cm	Hinterlüftung
12,0 cm	MW Isover Fassadendämmplatte FDPL 12
18,0 cm	Stahlbeton lt. Statik bzw.
25,0 cm	Stahlbeton lt. Statik (Kniestockwand)
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,256 W/m²K	< U erf. ≤ 0,35 W/m²K	(135)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 64 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(225)

AW 05 AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET (Leichtbau)

	Blechdeckung
	Kunststoffvlies
2,5 cm	Holzschalung
2,5 cm	Hinterlüftung
	Unterspannbahn diffusionsoffen
1,6 cm	OSB-Platte
14,0 cm	Holzsteher / MW Uniroll-Klemmfilz UNI 14
1,6 cm	OSB-Platte
	PE-Folie
3x 1,5 cm	Gipskartonplatten GKF 15 mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,263 W/m²K	< U erf. ≤ 0,35 W/m²K	(136)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 56 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(226)

AW 06 FEUERMAUER ANGRENZEND NEU

14,0 cm	MW Heralan Fassadendämmplatte FPL
18,0-20,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,254 W/m²K	< U erf. ≤ 0,50 W/m²K	(139)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 60 dB	> Rw erf. ≥ 52 dB	(228)

AW 07 FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND (EG und 1.OG)

25,0 cm	Stahlbeton Bestand
2,0 cm	Innenputz Bestand
7,5 cm	MW Isover TW-KF 75
	PE-Folie 0,2mm
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,436 W/m²K	< U erf. ≤ 0,50 W/m²K	(140)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 65 dB	> Rw erf. ≥ 52 dB	(229)

AW 07a FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND + STB NEU (EG und 1.OG)

25,0 cm	Stahlbeton Bestand
2,0 cm	Innenputz Bestand
20,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
7,5 cm	MW Isover TW-KF 75
	PE-Folie 0,2mm
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,42 W/m²K	< U erf. ≤ 0,50 W/m²K	(141)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 73 dB	> Rw erf. ≥ 52 dB	(230)

AW 08 FEUERMAUER FREISTEHEND NEU

1,0 cm	Kunststoffputz
12,0 cm	MW-PT Heralan Putzträgerplatte PTP-S 035
1,0 cm	Klebemörtel
18,0-20,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,270 W/m²K	< U erf. ≤ 0,50 W/m²K	(142)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 65 dB	> Rw erf. ≥ 52 dB	(231)

IW 01 INNENWAND TRAGEND KG – 1.OG

0,5 cm	Spachtelung
20,0-30,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
0,5 cm	Spachtelung

IW 02 INNENWAND NICHT TRAGEND KG – 1.OG

1,5 cm	Innenputz
10,0 cm	Ziegelmauerwerk
1,5 cm	Innenputz

IW 03 TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS

0,3 cm	Spachtelung
18,0 - 25,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
5,0 cm	Schwingbügel, dazw.
	MW Isover TW-KF 5
	PE-Folie 0,2 mm
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,594 W/m²K	< U erf. ≤ 0,60 W/m²K	(143)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 65 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(258)

IW 04 TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS – GK 22cm

2x 1,25 cm	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm
7,5 cm	Knauf CW-Profil, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 75
0,5 cm	Abstand
1,25 cm	Gipskartonplatte GKF 12,5 mm
7,5 cm	Knauf CW-Profil, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 75
2x 1,25 cm	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,221 W/m²K	< U erf. ≤ 0,60 W/m²K	(144)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 69 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(259)

IW 04a TRENNWAND GESCHÄFT / ANLIEFERUNG – GK 15 cm

2x 1,25 cm	Gipskartonplatte GKF
10,0 cm	Ständerwandprofil CW 100, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 10
2x 1,25 cm	Gipskartonplatte GKF

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,326 W/m²K	< U erf. ≤ 0,60 W/m²K	(145)
----------------------------	------------------------	-----------------------	---------

IW 05 TRENNWAND ZUM AUFZUG

18,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
5,0 cm	MW Isover Trennfugenplatte TRFP 50
20,0-25,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
0,5 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,538 W/m²K	< U erf. ≤ 0,60 W/m²K	(146)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 75 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(260)

IW 06 TRENNWAND ZW. NUTZUNGSEINHEITEN (Whg./Whg. + Büro/KISPI)

0,3 cm	Spachtelung
18,0-25,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
5,0 cm	Schwingbügel, dazw. MW Isover TW-KF 5
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,595 W/m²K	< U erf. ≤ 0,90 W/m²K	(147)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 65 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(261)
bew. Standard-Schallpegeldiff.	DnT,w = 56 dB	> DnT,w erf. ≥ 55 dB	(262)

IW 07 SCHEIDEWAND TRAGEND

0,5 cm	Spachtelung
18,0-30,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
0,5 cm	Spachtelung

IW 08 SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND – GK 10 cm

1,25 cm	Gipskartonplatte GKB
7,5 cm	Ständerwandprofil CW 75, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 5
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB

IW 09 SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND FEUCHTRAUM – GK 10 cm

1,25 cm	Gipskartonplatte GKBi
7,5 cm	Ständerwandprofil CW 75, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 5
1,25 cm	Gipskartonplatte GKBi

IW 10 SCHACHTWAND EI 90

3x 1,5 cm	Gipskartonplatte GKF
5,0 cm	Ständerwandprofil, dazw. MW Isover TW-KF 5

FB 01 FUSSBODEN 2. KG (erdberührend)

5,0 cm	Estrich versiegelt
35,0 cm	Stahlbeton lt. Statik
70,0 cm	Fundament Bestand

FB 02 LAGER 1. KG (erdberührend)

3,0 cm	Asphaltfeinbeton AFB 4/8 A2-fl
1,0 cm	Abdichtung
28,0-38,0 cm	Stahlbeton lt. Statik, OK im Gefälle
70,0 cm	Fundament Bestand tlw.

FB 03 NEBENRÄUME 1. KG (erdberührend)

5,0 cm	Estrich versiegelt
mind. 12 cm	Stahlbetonplatte lt. Statik
70,0 cm	Fundament Bestand tlw.

FB 04 LAGER 1. KG (über 2. KG)

3,0 cm	Asphaltfeinbeton AFB 4/8 A2-fl
1,0 cm	Abdichtung
3,0-13,0 cm	Gefällebeton lt. Statik
7,0-12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand
2,0 cm	Zementmörtel

FB 05 NEBENRÄUME 1. KG (über 2. KG)

5,0 cm	Estrich versiegelt
8,0 cm	Aufbeton lt. Statik, i.M.
7,0 / 12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand
2,0 cm	Zementmörtel

FB 05a NEBENRÄUME 1. KG (über 2. KG)

5,0 cm	Estrich versiegelt
22,0 cm	STB-Decke neu lt. Statik

FB 06 STIEGENHAUS, GANG 2. KG und 1. KG (erdberührend)

1,0 cm	Feinsteinzeug
5,0 cm	Estrich
mind. 12,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0 - 70,0 cm	Fundament Bestand

FB 07 STIEGENHAUS, GANG 1. KG (über 2. KG)

1,0 cm	Feinsteinzeug
5,0 cm	Estrich
8,0 cm	Aufbeton lt. Statik, i.M.
7,0 / 12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand
2,0 cm	Zementmörtel

FB 07a STIEGENHAUS, GANG 1. KG (über 2. KG)

1,0 cm	Feinsteinzeug
5,0 cm	Estrich
22,0 cm	STB-Decke neu lt. Statik

FB 08 MÜLLRAUM EG

2,0 cm	Gussasphalt
1,0 cm	Abdichtung
6,0 cm	Estrich bewehrt PE-Folie
3,0 cm	EPS-T 1000
> 3,0 cm	Gefällebeton
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik

bew. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w} = 37 \text{ dB}$ < $L'_{nT,w, \text{zul.}} \leq 48 \text{ dB}$ (278)

FB 09 GESCHÄFT, NEBENRÄUME, LAGER (max. Nutzlast 750 kg/m²)

2,0 cm	Belag
8,0 cm	Estrich bewehrt PE-Folie 0,2 mm, verklebt
4,0 cm	EPS-T 1000
5,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
8,0 cm	Aufbeton lt. Statik
7,0 - 12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,400 W/m²K	< U erf. ≤ 0,40 W/m ² K	(148)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 65 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(263)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 28 dB	< L'nT,w, zul. ≤ 28 dB	(279)

FB 09a FLUCHTGANG / ANLIEFERUNG (max. Nutzlast 750 kg/m²)

2,0 cm	Belag
8,0 cm	Estrich bewehrt PE-Folie 0,2 mm, verklebt
3,0 cm	EPS-T 1000
> 3,0 cm	Schüttung
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik

bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 28 dB	< L'nT,w, zul. ≤ 28 dB	(280)
--------------------------------	-----------------------	------------------------	---------

FB 09b STIEGENHAUS 1 - FOYER

1,5 cm	Feinsteinzeug im Dünnbett
5,0 cm	Estrich PE-Folie 0,2 mm, verklebt
2,5 cm	EPS-T 650 d= 2,5 cm
3,0 cm	Schüttung
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik

bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 37 dB	< L'nT,w, zul. ≤ 50 dB	(281)
--------------------------------	-----------------------	------------------------	---------

FB 09c ZUGANG FLUCHTGANG / ANLIEFERUNG

2,0 cm	Gussasphalt
6,0 cm	Estrich bewehrt PE-Folie
5,0 cm	XPS Roofmate SL-A
1,0 cm	Abdichtung
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik

FB 10 STIEGENHAUS, GANG

1,5 cm	Feinsteinzeug im Dünnbett
5,0 cm	Estrich
	PE-Folie 0,2 mm, verklebt
2,5 cm	EPS-T 650 d= 2,5 cm
8,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

bew. Standard-Trittschallpegel **$L'_{nT,w} = 38 \text{ dB}$** < $L'_{nT,w, \text{zul.}} \leq 50 \text{ dB}$ (282)

FB 11 STIEGENHAUS - ZWISCHENPODESTE

1,5 cm	Feinsteinzeug im Dünnbett
5,0 cm	Estrich bewehrt
	PE-Folie 0,2 mm, verklebt
2,5 cm	EPS-T 650 d= 2,5 cm
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

bew. Standard-Trittschallpegel **$L'_{nT,w} = 37 \text{ dB}$** < $L'_{nT,w, \text{zul.}} \leq 50 \text{ dB}$ (283)

FB 12 DECKE 1. OG BESTAND ÜBER UNBEHEIZT (Geschäftslokal)

1,5 cm	Belag
6,5 cm	Zement-Heizestrich
	PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
14,5 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
5,0 cm	Aufbeton
7,0-12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand
5,0 cm	abgehängte Decke, dazw.
	MW Isover Trennwand-Klemmfalz 50
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5mm

Wärmedurchgangskoeffizient **$U = 0,185 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U \text{ erf.} \leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ (149)

bewertetes Schalldämm-Maß **$R_w = 64 \text{ dB}$** > $R_w \text{ erf.} \geq 58 \text{ dB}$ (265)

bew. Standard-Trittschallpegel **$L'_{nT,w} = 42 \text{ dB}$** < $L'_{nT,w, \text{zul.}} \leq 48 \text{ dB}$ (284)

FB 12a DECKE 1. OG NEU ÜBER UNBEHEIZT (Müllraum, Anlieferung)

1,5 cm	Belag
6,5 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
19,5 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
10,0 cm	Tektalan A2-E21

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,131 W/m²K	< U erf. ≤ 0,40 W/m²K	(150)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(266)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 36 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(285)

FB 13 DECKE 1. OG BESTAND - NASSRÄUME

1,5 cm	Fliesen im Dünnbett Altern. Abdichtung mit Hochzug
6,5 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
14,5 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
5,0 cm	Aufbeton
7,0-12,0 cm	STB-Rippendecke <u>Bestand</u>
5,0 cm	abgehängte Decke, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 50
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,187 W/m²K	< U erf. ≤ 0,90 W/m²K	(151)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 67 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(267)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 41 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(286)

FB 13a DECKE 1. OG BESTAND ÜBER AUSSENLUFT (Arkade)

1,5 cm	Fliesen im Dünnbett Altern. Abdichtung mit Hochzug
6,5 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
14,5 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
5,0 cm	Aufbeton
7,0-12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand abgehängte Decke, dazw.
10,0 cm	MW Isover Fassadendämmplatte FDPL 10
20,0 cm	Luftraum
0,1 cm	Leichtmetalldecke

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,142 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(152)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 67 dB	> Rw erf. ≥ 48 dB	(232)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 40 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(287)

FB 14 KINDERSPIELRAUM 1. OG

1,5 cm	Fliesen im Dünnbett Altern. Abdichtung mit Hochzug
6,5 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
14,5 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
5,0 cm	Aufbeton
7,0-12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand
5,0 cm	abgehängte Decke, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfilz 50
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,185 W/m²K	< U erf. ≤ 0,40 W/m²K	(153)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 67 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(268)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 42 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(288)

FB 15 FUSSBODEN ÜBER STIEGENHAUS - WOHNRAUM

1,5 cm	Bodenbelag Parkett
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
5,0 cm	EPS-W 20 Plus
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,367 W/m²K	< U erf. ≤ 0,40 W/m²K	(154)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(269)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 38 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(289)

FB 16 FUSSBODEN ÜBER STIEGENHAUS - NASSRAUM

1,5 cm	Fliesen im Dünnbett alternative Abdichtung mit Hochzug
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
5,0 cm	EPS-W20 Plus
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,373 W/m²K	< U erf. ≤ 0,40 W/m²K	(155)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(270)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 37 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(290)

FB 17 FUSSBODEN REGELGESCHOSS - WOHNRAUM

1,5 cm	Bodenbelag Parkett
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
5,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,527 W/m²K	< U erf. ≤ 0,90 W/m²K	(156)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(271)
bew. Standard-Schallpegeldiff.	DnT,w = 59 dB	> DnT,w erf. ≥ 55 dB	(272)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 36 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(291)

FB 17a FUSSBODEN 3. DG - WOHNRAUM (ebener Ausgang zu Terrasse)

1,5 cm	Bodenbelag Parkett
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
8,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
30,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,40 W/m²K	< U erf. ≤ 0,90 W/m²K	(157)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 68 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(273)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 33 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(292)

FB 18 FUSSBODEN REGELGESCHOSS - NASSRAUM

1,5 cm	Fliesen im Dünnbett Altern. Abdichtung mit Hochzug
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
5,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,523 W/m²K	< U erf. ≤ 0,90 W/m²K	(158)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(274)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 35 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(293)

FB 18a FUSSBODEN 3. DG - NASSRAUM (ebener Ausgang zu Terrasse)

1,5 cm	Fliesen im Dünnbett Altern. Abdichtung mit Hochzug
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
8,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
30,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,398 W/m²K	< U erf. ≤ 0,90 W/m²K	(159)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 68 dB	> Rw erf. ≥ 58 dB	(275)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 32 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(294)

FB 19 DECKE ÜBER AUSSENLUFT

1,5 cm	Bodenbelag Parkett
6,0 cm	Zement-Heizestrich PE-Folie 0,2 mm
2,5 cm	EPS-T 650 d=2,5 cm
5,0 cm	Schüttung Iso-Therm Top-Line
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
14,0 cm	MW-PT Heralan Putzträgerplatte PTP-S 035
0,5 cm	Kunststoffdünnputz

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,169 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(160)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(233)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 36 dB	< L'nT,w zul. ≤ 48 dB	(295)

FB 20 STIEGENLAUFPLATTEN, INTERNE STIEGEN

FT-Stiegenläufe elastisch und vom Rohbau schalltechnisch getrennt gelagert !

1,5 cm	Feinsteinzeug geklebt
20,0 cm	STB-Laufplatte lt. Statik

bew. Standard-Trittschallpegel L'nT,w, zul. ≤ 48 dB mit elastischer Lagerung erfüllt !

DA 01 DACH, DACHSCHRÄGE 1. + 2. DG

	Blechdeckung
	Kunststoffvlies
2,5 cm	Holzschalung
5,0-8,0 cm	Hinterlüftung
	Unterspannbahn diffusionsoffen
2,5 cm	Holzschalung
16,0 cm	Vollholzbalken, dazw. MW Isover Uniroll-Klemmfilz UNI 16
10,0 cm	Lattung, dazw. MW Isover Uniroll-Klemmfilz UNI 10
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 0,184 W/m²K** < U erf. ≤ 0,20 W/m²K (161)
 bewertetes Schalldämm-Maß **Rw = 62 dB** > Rw erf. ≥ 53 (48) dB (234)

DA 01a GAUPENDACH 1. + 2. DG (Leichtbau)

	Blechdeckung
	Kunststoffvlies
2,5 cm	Holzschalung
8,0 cm	Hinterlüftung
	Unterspannbahn diffusionsoffen
2,5 cm	Holzschalung
16,0 cm	Vollholzsparren, dazw. MW Isover Uniroll-Klemmfilz UNI 16
10,0 cm	Lattung quer, dazw. MW Isover Uniroll-Klemmfilz UNI 10
	PE-Folie 0,2 mm
3x 1,5 cm	Gipskartonplatten GKF 15 mm

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 0,180 W/m²K** < U erf. ≤ 0,20 W/m²K (166)
 bewertetes Schalldämm-Maß **Rw = 53 dB** > Rw erf. ≥ 53 (48) dB (235)

DA 02 FLACHDACH ÜBER WOHNUNG

8,0 cm	Kies 16/32
	Schutz- bzw. Filtervlies
20,0 cm	XPS Roofmate SL-A
1,3 cm	Bitum. Abdichtung, 3-lagig
	Voranstrich
>3,0 cm	Gefällebeton
20,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient **U = 0,167 W/m²K** < U erf. ≤ 0,20 W/m²K (171)
 bewertetes Schalldämm-Maß **Rw = 63 dB** > Rw erf. ≥ 53 (48) dB (236)

DA 03 TERRASSE 4. OG ÜBER WOHNUNG (Umkehrdach)

3,0 cm	Natursteinplatten
4,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
20,0 cm	XPS Roofmate SL-A
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
	Voranstrich
>3,0 cm	Gefällebeton
25,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,170 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(172)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 64 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(237)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 38 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(296)

DA 03a TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG (ebener Ausgang)

3,0 cm	Natursteinplatten
3,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
18,0 cm	Steinbacher UKD Plus
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
	Voranstrich
20,0-29,0 cm	STB-Decke lt. Statik, OK im Gefälle
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,173 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(173)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 66 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(238)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 42 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(297)

DA 03b TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG

3,0 cm	Natursteinplatten
3,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
18,0 cm	Steinbacher UKD Plus
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
	Voranstrich
34,0-46,0 cm	STB-Decke lt. Statik, OK im Gefälle
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,171 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(174)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 69 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(239)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 36 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(298)

DA 04 INNENHOF, LOGGIA 1. OG ÜBER GESCHÄFT

4,0 cm	Betonplatten
3,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
2,0-8,0 cm	EPS-W 25 Gefälledämmung
8,0 cm	EPS-W 25 Grunddämmung
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
5,0 cm	Aufbeton
7,0 – 12,0 cm	STB-Rippendecke Bestand
5,0 cm	abgehängte Decke, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 50
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,188 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(175)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 64 dB	> Rw erf. ≥ 48 dB	(240)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 48 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(299)

DA 05 TERRASSE 2. OG

4,0 cm	Betonplatten
3,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
2,0-12,0 cm	EPS-W 25 Gefälledämmung
10,0 cm	EPS-W 25 Grunddämmung
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
35,0 cm	STB-Decke lt. Statik

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,195 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(176)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 70 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(241)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 45 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(300)

DA 05a TERRASSE 2. OG ÜBER KISPI

4,0 cm	Betonplatten
3,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
2,0-12,0 cm	EPS-W 25 Gefälledämmung
10,0 cm	EPS-W 25 Grunddämmung
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
22,0 cm	STB-Decke lt. Statik
5,0 cm	abgehängte Decke, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfalz 50
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,156 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(177)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 68 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(242)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 44 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(301)

DA 06 GRÜNDACH EXTENSIV 2. OG

10,0 cm	Substrat
2,0 cm	Schutz-, Drain- und Filtermatte
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
2,0-22,0 cm	EPS-W 25 Gefälledämmung
10,0 cm	EPS-W 25 Grunddämmung
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
35,0 cm	STB-Decke lt. Statik
5,0 cm	abgehängte Decke, dazw. MW Isover Trennwand-Klemmfilz 50
1,25 cm	Gipskartonplatte GKB 12,5mm

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,153 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(178)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 69 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(243)

DA 07 LOGGIEN, BALKONE - thermisch getrennt

1,5 cm	Feinsteinzeug geklebt
1,0 cm	Bitum. Abdichtung
22,0 cm	STB-Decke, OK im Gefälle (thermisch getrennt mit Isokorb)

DA 08 TERRASSE ÜBER WOHNUNG (Vakuumdämmung)

3,0 cm	Natursteinplatten
3,0 cm	Kies 4/8
	Schutz- bzw. Filtervlies
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
0,3 cm	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte
3,5 cm	Vacupor RP2 - Vakuumpaneel
0,3 cm	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte
1,0 cm	Bitum. Abdichtung, 2-lagig
	Voranstrich
>3,0 cm	Gefällebeton
22,0-30,0 cm	STB-Decke lt. Statik
0,3 cm	Spachtelung

Wärmedurchgangskoeffizient	U = 0,185 W/m²K	< U erf. ≤ 0,20 W/m²K	(179)
bewertetes Schalldämm-Maß	Rw = 65 dB	> Rw erf. ≥ 53 (48) dB	(244)
bew. Standard-Trittschallpegel	L'nT,w = 44 dB	< L'nT,w zul. ≤ 53 dB	(302)

3.2.2 Fenster und Fenstertüren, Dachflächenfenster

Fenster und Fenstertüren

Kunststoff-Alu-Fenster mit 3-Scheiben-Wärmeschutzverglasung

Wärmedurchgangskoeffizient der

Gesamtkonstruktion (Rahmen+Verglasung): **$U \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U_{\text{zul.}} \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung : **$g = 0,50$ (Wärmeschutzverglasung)**

Verschattung der Fenster

Fenster hofseitig – Fassade NO, NW : **innenliegender Sonnenschutz ($z \leq 0,75$)**¹⁾

Fenster straßenseitig – Fassade SO, SW : **außenliegender Sonnenschutz ($z \leq 0,27$)**¹⁾

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß R_{wF} :

Fenster hofseitig – Fassade NO, NW : **$R_w = 38 - 41 \text{ dB}$** für $R'_{\text{res,w}} \geq 43 \text{ dB}$

Fenster straßenseitig - Fassade SO, SW : **$R_w = 46 \text{ dB}$** für $R'_{\text{res,w}} \geq 48 \text{ dB}$

Fensterflächenanteil von 0 bis 32 %: $R_w = 38 \text{ dB}$

Fensterflächenanteil von 33 bis 41 %: $R_w = 39 \text{ dB}$

Fensterflächenanteil von 42 bis 52 %: $R_w = 40 \text{ dB}$

Fensterflächenanteil von 53 bis 66 %: $R_w = 41 \text{ dB}$

Dachflächenfenster (DFF)

VELUX-Dachflächenfenster mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ($U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Wärmedurchgangskoeffizient der

Gesamtkonstruktion (Rahmen+Verglasung): **$U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U_{\text{zul.}} \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung : **$g = 0,54$ (Wärmeschutzverglasung)**

Verschattung der Dachflächenfenster :

alle DFF außenliegend mit : **Rollladen VELUX SSL Solar ($z \leq 0,07$)**¹⁾

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß R_{wDFF} :

Fenster hofseitig – Fassade NO, NW : **$R_w = 35 \text{ dB}$** für $R'_{\text{res,w}} \geq 38 \text{ dB}$

Fenster straßenseitig - Fassade SO, SW : **$R_w = 42 \text{ dB}$** für $R'_{\text{res,w}} \geq 43 \text{ dB}$

Lichtkuppeln (LK)

Atmos VISS-LK 3-schalig

Wärmedurchgangskoeffizient der

Gesamtkonstruktion (Rahmen+Verglasung): **$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U_{\text{zul.}} \leq 2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

¹⁾ Zur Festlegung der Verglasung und der Verschattungseinrichtungen der Fenster und Dachflächenfenster siehe Kapitel 3.5 - "Nachweis der ausreichenden Wärmespeicherung" (S. 181 ff).

²⁾ Zur Festlegung der erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße $R_{w,F}$ der Fenster und $R_{w,DFF}$ der Dachflächenfenster in Abhängigkeit der Anforderungen siehe Kapitel 4.2.2 - Bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{\text{res,w}}$ (S. 245 ff).

3.2.3 Glasfassade Geschäft EG, Büro 1. OG

Stahl-Glas-Konstruktion aus wärmegeprägten Leichtmetallprofilen mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung

Wärmedurchgangskoeffizient der

Gesamtkonstruktion (Rahmen+Verglasung): **$U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U_{\text{zul.}} \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung : **$g = 0,52$ (Wärmeschutzverglasung)**

Verschattung der Fenster

Fenster straßenseitig – Fassade SO, SW : **außenliegender Sonnenschutz ($z \leq 0,27$)¹⁾**

bzw. bauseits durch die Arkade : **Erker ($z \leq 0,32$)¹⁾**

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß R_w : **$R_w \geq 38 \text{ dB}$**

Fenster hofseitig – Fassade NO, NW : **$R_w = 38 \text{ dB}$ ²⁾** für $R'_{\text{res,w}} \geq 38 \text{ dB}$

Fenster straßenseitig - Fassade SO, SW : **$R_w = 45 \text{ dB}$ ²⁾** für $R'_{\text{res,w}} \geq 43 \text{ dB}$

3.2.4 Portalverglasung Stiegenhaus

Stahl-Glas-Konstruktion aus wärmegeprägten Leichtmetallprofilen mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ($U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$)

Wärmedurchgangskoeffizient der

Gesamtkonstruktion (Rahmen+Verglasung): **$U \leq 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U_{\text{zul.}} \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß R_w : **$R_w \geq 38 \text{ dB}$**

3.2.5 Wohnungseingangstüren

Stiegenhaus

Wärmedurchgangskoeffizient : **$U \leq 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$** < $U_{\text{zul.}} \leq 2,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Klimaklasse : **c**

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß der Gesamtkonstruktion (Türblatt und Zarge) :

zu Vorräumen in Wohnungen: **$R_w \geq 33 \text{ dB}$**

unmittelbar in Aufenthaltsräume (ohne abgeschlossene Vorräume + Dielen) : **$R_w \geq 42 \text{ dB}$**

3.2.6 Berechnung der Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)

Die allgemeinen Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß Punkt 3.1.3 sind einzuhalten.

Die Berechnungen der Wärmedurchgangskoeffizienten für Außen- und Trennbauteile erfolgt für die wärmeschutztechnisch relevanten Bauteile gemäß ÖNORM B 8110 und befinden sich auf den folgenden Seiten.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

132

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND EG - 1.OG	Bauteil Nr. AW03	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,29 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,35 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	Glas	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	1,000	0,100	2.500,0	250,0
2	Luftsch. senkr. 2 cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0200	0,117	0,170	1,2	0,0
3	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,034	2,941	23,0	2,3
4	Stahlbeton-Wand (30 cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3000	2,300	0,130	2.400,0	720,0
5	Spachtelung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	1,400	0,002	2.100,0	6,3

Dicke des Bauteils	0,523	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		978,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	3,343	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,513	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,285	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

133

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND EG - 1.OG NEU	Bauteil Nr. AW03a	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,35 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
	von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,700	0,007	1.200,0	6,0
2	Austrotherm Resolution	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1400	0,022	6,364	30,0	4,2
3	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	0,322	0,621	1.145,0	229,0
4	Gipsputz (R = 1200)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,700	0,021	1.200,0	18,0

Dicke des Bauteils	0,360	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		257,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	7,013	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,183	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,139	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

134

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND 2. - 6.OG	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,15 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,35 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,700	0,007	1.200,0	6,0
2	Austrotherm Resolution	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1400	0,022	6,364	30,0	4,2
3	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	2,300	0,078	2.400,0	432,0
4	Spachtelung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	1,400	0,002	2.100,0	6,3

Dicke des Bauteils	0,328	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		448,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	6,451	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,621	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,151	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

135

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND HINTERLÜFTET 1. DG (Kniestock: 25 cm STB)	Bauteil Nr. AW04a	<p>A I M 1:20</p>
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,26 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,35 [W/(m²K)]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies (PP)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	600,0	0,6
3	Holzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,130	0,192	600,0	15,0
4	Luftsch. senkr. 2.5 cm	WSK	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,138	0,180	1,2	0,0
5	ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE L	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1200	0,034	3,529	25,0	3,0
6	Stahlbeton-Wand (25cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2500	2,300	0,109	2.400,0	600,0
7	Spachtelung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	1,400	0,002	2.100,0	6,3

Dicke des Bauteils	0,425	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		631,1
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	3,640	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,900	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,256	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

136

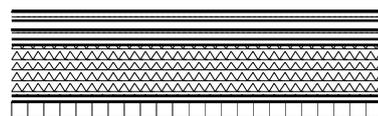
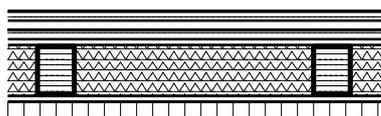
U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET (Leichtbau)	Bauteil Nr. AW05
--	----------------------------

Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh
---	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,26 [W / (m²K)]
Wärmedurchgangswiderstand		
Oberer Grenzwert R'_{T}	3,913 [m²K/W]	
Unterer Grenzwert R''_{T}	3,699 [m²K/W]	
	erforderlich	0,35 [W / (m ² K)]



Nr.	d [m]	Lamda [W/m K]	R [m ² K/W]	Lage	Baustoff
1	0,0008	60,000	0,000		Blecheindeckung
2	0,0010	0,220	0,005		Vlies (PP)
3	0,0250	0,130	0,192		Holzschalung
4	0,0250	0,138	0,180		Luftsch. senkr. 2.5 cm
5	0,0002	0,510	0,000		Tyvek® Soft Antireflex (Version A)
6	0,0250	0,130	0,192		Holzschalung
7	0,0160	0,130	0,123		OSB - Platten (R = 680)
8.0	0,1400	0,130	1,077	|	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,75 m
8.1		0,038	3,684		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 14
9	0,0160	0,130	0,123		OSB - Platten (R = 680)
10	0,0002	0,230	0,001		PAE-Folie
11	0,0450	0,210	0,214		Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

137

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET - (Leichtbau)	Bauteil Nr. AW05	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,22 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,35 [W/(m²K)]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies (PP)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	600,0	0,6
3	Holzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,130	0,192	600,0	15,0
4	Luftsch. senkr. 2.5 cm	WSK	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,138	0,180	1,2	0,0
5	Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0001	0,510	0,000	400,0	0,0
6	Holzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,130	0,192	600,0	15,0
7	OSB - Platten (R = 680)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0160	0,130	0,123	680,0	10,8
8.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1400	0,038	3,684	14,5	2,0
9	OSB - Platten (R = 680)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0160	0,130	0,123	680,0	10,8
10	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
11	Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0450	0,210	0,214	900,0	40,5

Dicke des Bauteils	0,294	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		101,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	4,337	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,597	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,218	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

138

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET • (Leichtbau)	Bauteil Nr. AW05	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,50 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,35 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies (PP)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	600,0	0,6
3	Holzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,130	0,192	600,0	15,0
4	Luftsch. senkr. 2.5 cm	WSK	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,138	0,180	1,2	0,0
5	Tyvek® Soft Antireflex (Version A)	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0001	0,510	0,000	400,0	0,0
6	Holzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,130	0,192	600,0	15,0
7	OSB - Platten (R = 680)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0160	0,130	0,123	680,0	10,8
8.0	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1400	0,130	1,077	600,0	84,0
9	OSB - Platten (R = 680)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0160	0,130	0,123	680,0	10,8
10	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
11	Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0450	0,210	0,214	900,0	40,5

Dicke des Bauteils	0,294	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		183,4
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,730	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,990	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,503	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

139

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER ANGRENZEND NEU	Bauteil Nr. AW06	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,25 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,50 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Fassaden-Dämmplatte FPL (14cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1400	0,038	3,684	35,0	4,9
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	2,300	0,078	2.400,0	432,0
3	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,323	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		441,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		3,766 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,936	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,254	[W/(m²K)]

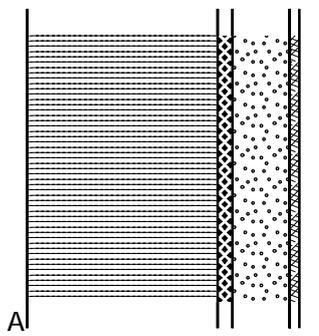
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

140

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND (EG+1.OG)	Bauteil Nr. AW07	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,44 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,50 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2500	2,300	0,109	2.400,0	600,0
2	Innenputz (Gips) Bestand	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0200	0,700	0,029	1.200,0	24,0
3	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0750	0,039	1,923	12,5	0,9
4	PE - Dichtungsbahnen	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
5	Gipskartonplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	850,0	10,6

Dicke des Bauteils	0,358	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		635,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,122	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,292	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,436	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

141

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND + NEU (EG+1)	Bauteil Nr. AW07a	<p style="text-align: center;">A I M 1:20</p>
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,42 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,50 [W/(m ² K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID	berücksichtigen	d	λ	R = d/λ		ρ * d
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m ² K/W]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2500	2,300	0,109	2.400,0	600,0
2	Innenputz (Gips) Bestand	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0200	0,700	0,029	1.200,0	24,0
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	2,300	0,087	2.400,0	480,0
4	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0750	0,039	1,923	12,5	0,9
5	PE - Dichtungsbahnen	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
6	Gipskartonplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	850,0	10,6

Dicke des Bauteils	0,558	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		1.115,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,209	[m ² K/W]

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	[m ² K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + $\sum R_t$ + R _{se}	2,379	[m ² K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/R_T	0,420	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

142

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER FREISTEHEND NEU	Bauteil Nr. AW08	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,27 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,50 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,700	0,014	1.200,0	12,0
2	Heralan PTP-S 035	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1200	0,035	3,429	100,0	12,0
3	Klebemörtel	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	1,400	0,007	2.000,0	20,0
4	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	2,300	0,078	2.400,0	432,0
5	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,323	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		480,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		3,532 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,702	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,270	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

143

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS	Bauteil Nr. IW03	
Bauteiltyp Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus	WGS	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,59 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,60 [W/(m²K)]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
	von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	Spachtelung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	1,400	0,002	2.100,0	6,3
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	2,300	0,078	2.400,0	432,0
3	ISOVER PIANO Trennwandklemmfilz PI	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	14,0	0,7
4	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
5	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,246	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		450,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,423	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,683	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,594	[W/(m²K)]

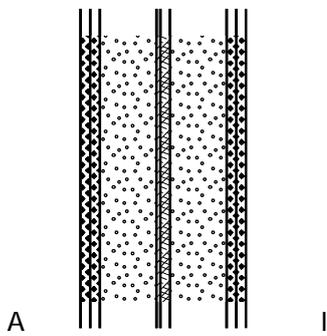
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

144

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS - GK 22	Bauteil Nr. IW04	
Bauteiltyp Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus	WGS	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,22 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,60 [W/(m²K)]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
	von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	1.050,0	13,1
2	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	1.050,0	13,1
3	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0750	0,039	1,923	12,5	0,9
4	Luftsch. senkr. 0.5 cm		<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,045	0,110	1,2	0,0
5	Gipskartonplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	850,0	10,6
6	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0750	0,039	1,923	12,5	0,9
7	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	1.050,0	13,1
8	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	1.050,0	13,1

Dicke des Bauteils	0,218	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		65,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	4,256	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,516	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,221	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

145

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND GESCHÄFT / ANLIEFERUNG - GK 15	Bauteil Nr. IW04a	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizten Keller (unged.)	WGK	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,33 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,60 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
2	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
3	ISOVER TW- KF Trennwandklemmfalz	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,039	2,564	15,0	1,5
4	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
5	Gipskartonplatte 1x GKF 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,150	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		46,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		2,804 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,064	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,326	[W/(m²K)]

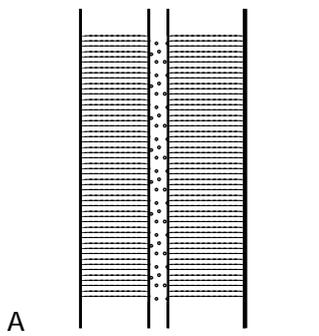
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

146

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND ZUM AUFZUG	Bauteil Nr. IW05	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,51 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,60 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	2,300	0,078	2.400,0	432,0
2	ISOVER TRFP Trennfugenplatte 50/50	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,033	1,515	115,0	5,7
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	2,300	0,087	2.400,0	480,0
4	Spachtelung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,435	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		928,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,684	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,944	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,514	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

147

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND zw. NUTZUNGSEINHEITEN Wohnung/Wohnung, Büro/Kinderspielraum	Bauteil Nr. IW06	
Bauteiltyp Wohnungstrennwand	WW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,60 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,90 [W/(m²K)]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengewicht
	Bezeichnung	kurz		[m]	[W/m K]	[m²K/W]	[kg/m³]	[kg/m²]
1	Spachtelung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	1,400	0,002	2.100,0	6,3
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	2,300	0,078	2.400,0	432,0
3	ISOVER TW- KF Trennwandklemmfalz	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	15,0	0,7
4	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,246	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		450,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,422	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,682	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,595	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

148

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GESCHÄFT, NEBENRÄUME, LAGER max. NL 750 kg/m²	Bauteil Nr. FB09		
Bauteiltyp Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	DGK		
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,40 [W/(m²K)]			
erforderlich		0,40 [W/(m ² K)]	U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/λ		ρ * d
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m ² K/W]	Dichte [kg/m ³]	Flächengewicht [kg/m ²]
1	Zementmörtel (R = 2000)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0000	1,000	0,000	2.000,0	0,0
2	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1100	2,300	0,048	2.400,0	264,0
3	Aufbeton lt. Statik	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	2,300	0,035	2.400,0	192,0
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,053	0,943	115,0	5,7
5	Austrotherm EPS® T-1000 d = 4,2 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0400	0,038	1,053		0,0
6	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
7	Estrich (Beton-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	1,400	0,057	2.000,0	160,0
8	Feinsteinzeug geklebt	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0200	1,000	0,020	2.000,0	40,0

Dicke des Bauteils	0,380	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		662,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,157	[m ² K/W]

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,340	[m ² K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + $\sum R_t$ + R _{se}	2,497	[m ² K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/R_T	0,400	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

149

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTAND Bestand ohne Aufbeton (über Geschäft)	Bauteil Nr. FB12	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,40 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Gipskartonplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	850,0	10,6
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	12,5	0,6
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3000	1,428	0,210	1,2	0,3
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1100	2,300	0,048	2.400,0	264,0
5	Aufbeton	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	1,330	0,038	2.000,0	100,0
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1450	0,053	2,736	115,0	16,6
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,3 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0230	0,044	0,523	12,0	0,2
8	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
9	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0650	1,400	0,046	2.000,0	130,0
10	Belag (R = 1300)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,190	0,079	1.300,0	19,5

Dicke des Bauteils	0,771
Flächenbezogene Masse des Bauteils	542,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,023 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,363	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,186	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

150

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG ÜBER UNBEHEIZT NEU 22 cm STB-Decke neu über MR, Anlieferung Geschäft	Bauteil Nr. FB12a	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,13 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,40 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0900	0,032	2,813	35,0	3,1
2	Stahlbeton-Decke	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
3	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1950	0,053	3,679	115,0	22,4
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,8 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	12,0	0,3
5	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
6	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0650	1,400	0,046	2.000,0	130,0
7	Belag (R = 1400)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,210	0,071	1.400,0	21,0

Dicke des Bauteils	0,610	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		705,1
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		7,274 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,614	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,131	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

151

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG - NASSRÄUME BESTAND	Bauteil Nr. FB13		
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo		
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]			
erforderlich		0,40 [W/(m²K)]	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Gipskartonplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	850,0	10,6
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	12,5	0,6
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3000	1,428	0,210	1,2	0,3
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1100	2,300	0,048	2.400,0	264,0
5	Aufbeton (R = 2000)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	1,000	0,050	2.000,0	100,0
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1450	0,053	2,736	115,0	16,6
7	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
8	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
9	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0650	1,400	0,046	2.000,0	130,0
10	Feinsteinzeug geklebt	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	1,000	0,015	2.000,0	30,0

Dicke des Bauteils	0,773	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		552,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,016	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,356	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,187	[W/(m²K)]

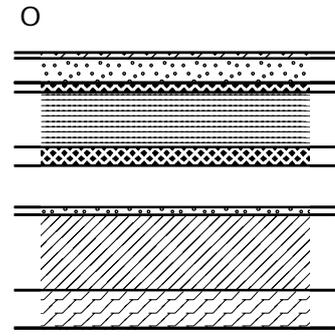
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

152

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG ÜBER AUSSENLUFT Bestand ohne Aufbeton (über Arkade)	Bauteil Nr. FB13a	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt hinterlüftet	DDh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Aluminiumblech	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0010	221,000	0,000	2.800,0	2,8
2	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,034	2,941	23,0	2,3
3	Luftsch. waagr. o>u20 cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	1,000	0,200	1,2	0,2
4	Zementmörtel (R = 2000)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0200	1,000	0,020	2.000,0	40,0
5	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1100	2,300	0,048	2.400,0	264,0
6	Aufbeton (R = 2000)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	1,000	0,050	2.000,0	100,0
7	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1450	0,053	2,736	115,0	16,6
8	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,8 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	12,0	0,3
9	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
10	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0650	1,400	0,046	2.000,0	130,0
11	Belag (R = 1400)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,210	0,071	1.400,0	21,0

Dicke des Bauteils	0,731	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		577,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	6,681	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,021	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,142	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

153

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung KINDERSPIELRAUM 1.OG	Bauteil Nr. FB14	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,40 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Gipskartonplatte	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	850,0	10,6
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	12,5	0,6
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3000	1,428	0,210	1,2	0,3
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1100	2,300	0,048	2.400,0	264,0
5	Aufbeton (R = 2000)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	1,000	0,050	2.000,0	100,0
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1450	0,053	2,736	115,0	16,6
7	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
8	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
9	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0650	1,400	0,046	2.000,0	130,0
10	Belag (R = 1400)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	0,210	0,071	1.400,0	21,0

Dicke des Bauteils	0,773
Flächenbezogene Masse des Bauteils	543,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,072 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,412	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,185	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

154

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER STGH. - Wohnraum	Bauteil Nr. FB15	
Bauteiltyp Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus	DGS	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,37 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,40 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
3	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,031	1,613	20,0	1,0
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
6	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
7	Parkettboden	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	700,0	7,0

Dicke des Bauteils	0,368	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		661,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,384	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,724	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,367	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

155

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER STGH. - Nassraum	Bauteil Nr. FB16	
Bauteiltyp Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus	DGS	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,37 [W/(m²K)]		
erforderlich		0,40 [W/(m²K)]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
3	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,031	1,613	20,0	1,0
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
6	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
7	Fliesen im Dünnbett	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	1,000	0,015	2.000,0	30,0

Dicke des Bauteils	0,373
Flächenbezogene Masse des Bauteils	684,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,340 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,680	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,373	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

156

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung REGELGESCHOSS - Wohnraum	Bauteil Nr. FB17	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,53 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,90 [W/(m²K)]		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Parkettboden	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0150	0,170	0,088	700,0	10,5
2	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	0,700	0,086	2.200,0	132,0
3	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,053	0,943	115,0	5,7
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,373
Flächenbezogene Masse des Bauteils	681,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,698 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	1,898	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,527	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

157

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung 3. DACHGESCHOSS - Wohnraum ebener Ausgang auf Terrasse	Bauteil Nr. FB17a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,40 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,90 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Parkettboden	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0150	0,170	0,088	700,0	10,5
2	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	0,700	0,086	2.200,0	132,0
3	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	0,053	1,509	115,0	9,2
6	Stahlbeton-Decke (30cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3000	2,300	0,130	2.400,0	720,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,483
Flächenbezogene Masse des Bauteils	877,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,298 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,498	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,400	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

158

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung REGELGESCHOSS - Nassraum	Bauteil Nr. FB18	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,52 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,90 [W/(m²K)]		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Fliesen im Dünnbett	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	1,000	0,015	2.000,0	30,0
2	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	0,700	0,086	2.200,0	132,0
3	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,053	0,943	115,0	5,7
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,373
Flächenbezogene Masse des Bauteils	701,1
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,713 [m²K/W]

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + $\sum R_t$ + R _{se}	1,913	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/R_T	0,523	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

159

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung 3. DACHGESCHOSS - Nassraum ebener Ausgang auf Terrasse	Bauteil Nr. FB18a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,40 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,90 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Fliesen im Dünnbett	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	1,000	0,015	2.000,0	30,0
2	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	0,700	0,086	2.200,0	132,0
3	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	0,053	1,509	115,0	9,2
6	Stahlbeton-Decke (30cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3000	2,300	0,130	2.400,0	720,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,483
Flächenbezogene Masse des Bauteils	896,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	2,313 [m²K/W]

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + $\sum R_t$ + R _{se}	2,513	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/R_T	0,398	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

160

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER AUSSENLUFT	Bauteil Nr. FB19	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,17 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,700	0,007	1.200,0	6,0
2	Heralan PTP-S 035 14cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1400	0,035	4,000	100,0	14,0
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,053	0,943	115,0	5,7
5	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	PAE-Folie 0,2mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
7	Estrich (Heiz-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0600	0,700	0,086	2.200,0	132,0
8	Parkettboden	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0150	0,170	0,088	700,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,515	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		696,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,701	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,911	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,169	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

161

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE	Bauteil Nr. DA01
--	----------------------------

Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh
--	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,18 W/(m²K)
Wärmedurchgangswiderstand		
Oberer Grenzwert R'_T	5,881 [m ² K/W]	
Unterer Grenzwert R''_T	4,968 [m ² K/W]	
	erforderlich	0,20 W/(m ² K)

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE	Bauteil Nr. D1-DD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,140 W/(m ² K)	
Anteil	0,73000 [-]	
Prozent	73,00 [%]	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE	Bauteil Nr. D1-DH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,191 W/(m ² K)	
Anteil	0,08000 [-]	
Prozent	8,00 [%]	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE	Bauteil Nr. D1-HD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,252 W/(m ² K)	
Anteil	0,17000 [-]	
Prozent	17,00 [%]	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE	Bauteil Nr. D1-HH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,482 W/(m ² K)	
Anteil	0,02000 [-]	
Prozent	2,00 [%]	

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

162

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE Bereich 1 16 Dämmung + 10 Dämmung	Bauteil Nr. D1-DD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0500	0,150	0,333	600,0	30,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 16	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,039	4,102	17,0	2,7
8	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,039	2,564	17,0	1,7
9	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
10	Spachtelung (3mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,585
Flächenbezogene Masse des Bauteils	603,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	6,934 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,134	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,140	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

163

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE Bereich 2 16 Dämmung + 10 Lattung	Bauteil Nr. D1-DH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0500	0,150	0,333	600,0	30,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 14	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,039	4,102	17,0	2,7
8	Lattung (Quer-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,150	0,667	600,0	60,0
9	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
10	Spachtelung (3mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,585
Flächenbezogene Masse des Bauteils	661,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,037 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,237	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,191	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

164

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE Bereich 3 16 Sparren + 10 Dämmung	Bauteil Nr. D1-HD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,25 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies (PP)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	600,0	0,6
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0500	0,150	0,333	600,0	30,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	Vollholzsparren	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,170	0,941	700,0	112,0
8	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,039	2,564	17,0	1,7
9	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
10	Spachtelung (3mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,585
Flächenbezogene Masse des Bauteils	713,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	3,773 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,973	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,252	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

165

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE Bereich 4 16 Sparren + 10 Lattung	Bauteil Nr. D1-HH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,48 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0500	0,150	0,333	600,0	30,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	Vollholzsparren	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,170	0,941	700,0	112,0
8	Lattung (Quer-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,150	0,667	600,0	60,0
9	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
10	Spachtelung (3mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,585
Flächenbezogene Masse des Bauteils	771,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,876 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,076	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,482	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

166

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH	Bauteil Nr. DA01a
---	-----------------------------

Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh
--	------------

Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert	0,18 W/(m²K)
Wärmedurchgangswiderstand		
Oberer Grenzwert R'_T	6,011 [m ² K/W]	
Unterer Grenzwert R''_T	5,083 [m ² K/W]	
	erforderlich	0,20 W/(m ² K)

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH	Bauteil Nr. D1aDD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,138 W/(m ² K)	
Anteil	0,73000 [-]	
Prozent	73,00 [%]	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH	Bauteil Nr. D1aDH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,187 W/(m ² K)	
Anteil	0,08000 [-]	
Prozent	8,00 [%]	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH	Bauteil Nr. D1aHD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,245 W/(m ² K)	
Anteil	0,17000 [-]	
Prozent	17,00 [%]	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH	Bauteil Nr. D1aHH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient	0,456 W/(m ² K)	
Anteil	0,02000 [-]	
Prozent	2,00 [%]	

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

167

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH Bereich 1 16 Dämmung + 10 Dämmung	Bauteil Nr. D1aDD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,14 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0800	0,500	0,160	600,0	48,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 16	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,039	4,102	17,0	2,7
8	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,039	2,564	17,0	1,7
9	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
10	Gipskartonplatten 3x GKF 15mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0450	0,210	0,214	900,0	40,5

Dicke des Bauteils	0,437
Flächenbezogene Masse des Bauteils	129,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	7,049 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,249	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,138	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

168

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH Bereich 2 16 Dämmung + 10 Lattung	Bauteil Nr. D1aDH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0800	0,500	0,160	600,0	48,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 14	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,039	4,102	17,0	2,7
8	Lattung (Quer-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,150	0,667	600,0	60,0
9	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
10	Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0450	0,210	0,214	900,0	40,5

Dicke des Bauteils	0,437
Flächenbezogene Masse des Bauteils	187,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,152 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,352	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,187	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

169

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH Bereich 3 16 Sparren + 10 Dämmung	Bauteil Nr. D1aHD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,25 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies (PP)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	600,0	0,6
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0800	0,500	0,160	600,0	48,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	Vollholzsparren	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,170	0,941	700,0	112,0
8	ISOVER-Uniroll-Klemmfilz UNI 10	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,039	2,564	17,0	1,7
9	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
10	Gipskartonplatten 3x GKF 15mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0450	0,210	0,214	900,0	40,5

Dicke des Bauteils	0,437
Flächenbezogene Masse des Bauteils	239,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	3,888 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	4,088	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,245	[W/(m²K)]

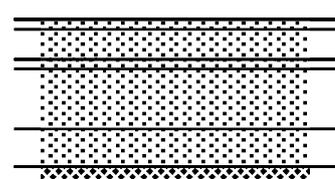
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

170

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH Bereich 4 16 Sparren + 10 Lattung	Bauteil Nr. D1aHH	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,46 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Blecheindeckung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0008	60,000	0,000	7.800,0	6,2
2	Vlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	Vollholzschalung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
4	Konterlattung / Hinterlüftung	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0800	0,500	0,160	600,0	48,0
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dε	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,200	0,001		0,0
6	Vollholzschalung	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0250	0,150	0,167	600,0	15,0
7	Vollholzsparren	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1600	0,170	0,941	700,0	112,0
8	Lattung (Quer-)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,150	0,667	600,0	60,0
9	PAE-Folie	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
10	Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0450	0,210	0,214	900,0	40,5

Dicke des Bauteils	0,437
Flächenbezogene Masse des Bauteils	297,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	1,991 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,191	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,456	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

171

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FLACHDACH über Wohnung	Bauteil Nr. DA02	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,17 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Schüttung (Kies 16/32)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	0,700	0,114	1.800,0	144,0
2	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
3	Roofmate SL-A (200mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	0,036	5,556	33,0	6,6
4	Abdichtung 3-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0130	0,230	0,057	1.500,0	19,5
5	Gefällebeton	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0300	1,300	0,023	2.000,0	60,0
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	2,300	0,087	2.400,0	480,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,529	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		715,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,841	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,981	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,167	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

172

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 4. OG ÜBER WOHNUNG	Bauteil Nr. DA03	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,17 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Betonplatten	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0400	2,100	0,019	2.400,0	96,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0400	0,700	0,057	1.800,0	72,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	Roofmate SL-A (200mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	0,036	5,556	33,0	6,6
5	Abdichtung 3-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0130	0,230	0,057	1.500,0	19,5
6	Gefällebeton	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0300	1,300	0,023	2.000,0	60,0
7	Stahlbeton-Decke (20cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
8	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,549	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		787,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,749	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,889	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,170	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

173

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG ebener Ausgang	Bauteil Nr. DA03a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,17 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Natursteinplatten	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	2,100	0,014	2.400,0	72,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	steinodur UKD plus (180mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	0,032	5,505	30,0	5,4
5	Abdichtung 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
6	Stahlbeton-Decke (20-29cm), OK im Ge	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	2,300	0,087	2.400,0	480,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,456	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		631,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,652	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,792	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,173	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

174

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG	Bauteil Nr. DA03b	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,17 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Betonplatten	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	2,100	0,014	2.400,0	72,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	steinodur UKD plus (180mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1800	0,032	5,505	30,0	5,4
5	Abdichtung 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
6	Stahlbeton-Decke (34-46cm), OK im Ge	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3400	2,300	0,148	2.400,0	816,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,596	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		967,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,713	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,853	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,171	[W/(m²K)]

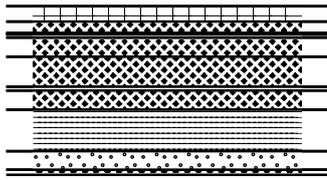
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

175

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung INNENHOF, LOGGIA 1.OG ÜBER GESCHÄFT	Bauteil Nr. DA04	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Betonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0400	2,100	0,019	2.400,0	96,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-8cm, i.M.	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,036	1,389	25,0	1,2
6	EPS-W 25	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0800	0,036	2,222	25,0	2,0
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
8	Aufbeton (R = 2000)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	1,000	0,050	2.000,0	100,0
9	STB-Rippendecke 7-12 cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1100	2,300	0,048	2.400,0	264,0
10	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	12,5	0,6
11	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,446	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		553,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,188	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,328	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,188	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

176

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 2. OG STB-Decke 35 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung	Bauteil Nr. DA05	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,20 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Betonplatten	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0400	2,100	0,019	2.400,0	96,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0700	0,036	1,944	25,0	1,7
6	EPS-W 25	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,036	2,778	0,2	0,0
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
8	Stahlbeton-Decke (35cm)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3500	2,300	0,152	2.400,0	840,0
9	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0000	0,039	0,000	12,5	0,0
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0000	0,210	0,000	900,0	0,0

Dicke des Bauteils	0,613	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		1.015,9
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	4,992	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,132	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,195	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

177

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 2. OG ÜBER KISPI STB-Decke 22 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung	Bauteil Nr. DA05a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,16 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Betonplatten	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0400	2,100	0,019	2.400,0	96,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0700	0,036	1,944	25,0	1,7
6	EPS-W 25	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,036	2,778	25,0	2,5
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
8	Stahlbeton-Decke (22cm)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
9	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,039	1,282	12,5	0,6
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,546	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		718,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$		6,278 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,418	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,156	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

178

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GRÜNDACH EXTENSIV 2. OG STB-Decke 35 cm + EPS-W 25, Ä. 2016-11-16	Bauteil Nr. DA06	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,15 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	$R = d/\lambda$		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Substrat	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,1000	1,000	0,100	500,0	50,0
2	Filtervlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
3	Drainagekies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0200	1,400	0,014	1.800,0	36,0
4	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
5	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
6	EPS-W 25 im Gefälle 2-22 cm, i.M.	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1200	0,036	3,333	25,0	3,0
7	EPS-W 25 10 cm	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,1000	0,036	2,778	0,2	0,0
8	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,170	0,059	1.200,0	12,0
9	Stahlbeton-Decke	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,3500	2,300	0,152	2.400,0	840,0
10	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	1,400	0,002	2.100,0	6,3

Dicke des Bauteils	0,719
Flächenbezogene Masse des Bauteils	959,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	6,383 [m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,523	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,153	[W/(m²K)]

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

179

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE ÜBER WOHNUNG Vakuumdämmung	Bauteil Nr. DA08	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,19 [W/(m²K)]		
erforderlich 0,20 [W/(m²K)]		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	d	λ	R = d/ λ		$\rho \cdot d$
				Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/m K]	Durchlassw. [m²K/W]	Dichte [kg/m³]	Flächengewicht [kg/m²]
1	Natursteinplatten	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	2,100	0,014	2.400,0	72,0
2	Schüttung (Kies 4/8)	IBO 20	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
3	Schutz- und Filtervlies	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,230	0,013	53,5	0,1
4	Abdichtung 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
5	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,170	0,018	640,0	1,9
6	Vacupor RP2 - Vakuumpaneel (35mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0350	0,007	5,000	185,0	6,4
7	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte	bauboc	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,170	0,018	640,0	1,9
8	Abdichtung 2-lagig	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
9	Gefällebeton	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0300	1,300	0,023	2.000,0	60,0
10	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2200	2,300	0,096	2.400,0	528,0
11	Spachtelung (3 mm)	IBO 20	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0030	0,700	0,004	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,377	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		759,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R_t$	5,258	[m²K/W]

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,398	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1/R_T$	0,185	[W/(m²K)]

3.3 Verwendetes EDV-Programm

Die Berechnungen für den Energieausweis sowie sämtliche Berechnungen der Nachweise über den Wärmeschutz und Schallschutz erfolgten mit der Software **ArchiPHYSIK 10.0.0096 v. August 2013**, lizenziert für das ZT-Büro DI Ernst Kuttner.

3.4 Eingabedaten

3.4.1 Geometrie

Ermittlung des beheizten Volumens V_B und der Bauteilflächen A_B

Die Berechnungen des beheizten Volumens V_B und der Begrenzungsflächen A_B aller beheizten Räume und Gebäudeteile erfolgten gemäß ÖNORM B 1800 durch Herausgreifen der entsprechenden Maße aus den unter Punkt 1 angeführten Planunterlagen.

Berechnungen

Die Berechnungen des beheizten Volumens V_B und der Begrenzungsflächen A_B aller beheizten Räume und Gebäudeteile sowie die Zusammenfassung der Eingabedaten aus dem Bauphysik-Programm befinden sich als Beilage im Kapitel 2 – Energieausweis.

3.4.2 Bauphysik

Die Berechnungen für den Energieausweis sowie sämtliche Berechnungen der Nachweise über den Wärmeschutz erfolgten mit der Bauphysik-Software ArchiPHYSIK lt. Punkt 3.3.

Die Materialkennwerte der verwendeten Baustoffe stammen aus der Datenbank der Bauphysik-Software bzw. aus Produktdatenblättern der Hersteller.

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile:	EN ISO 6946:2003-10
Fenster:	EN ISO 1007-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile:	vereinfacht, ÖNORM B 8110-6:2007-08
Erdberührte Gebäudeteile:	vereinfacht, ÖNORM B 8110-6:2007-08
Wärmebrücken:	pauschal, ÖNORM B 8110-6:2007-08, Formel (21)
Verschattungsfaktoren:	vereinfacht, ÖNORM B 8110-6:2007-08

3.4.3 Haustechnik

Die Angaben der Anlagentechnik für die Raumheizung und die Warmwasseraufbereitung wurden vom beauftragten Haustechniker des Auftraggebers festgelegt und den Berechnungen für den Energieausweis zu Grunde gelegt.

Eine Zusammenstellung der Eingabeparameter für die Haustechnik befindet sich als Beilage im Kapitel 2 – Energieausweis.



3.5 Nachweis der ausreichenden Wärmespeicherung

Anforderungen

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist gem. OIB-Richtlinie 6, Pkt. 7.3 zu vermeiden. Bei Neubau und umfassender Sanierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten.

3.5.1 Maßgebliche Räume

Die Berechnungen der ausreichenden Wärmespeicherung werden für jene (ungünstigsten) Aufenthaltsräume mit dem größten Anteil an Fensteröffnungen bezogen auf die zugehörige Fußbodenfläche und die speicherwirksame Masse der raumbegrenzenden Bauteile sowie die Orientierung und die Anzahl der Fassadenebenen mit Lüftungsöffnungen nach ÖNORM B 8110-3, Ausgabe 1.12.1999 durchgeführt.

Bei den Z_{ON} -Faktoren zur Berücksichtigung der Glasflächen-Orientierung und Glasflächen-Neigung werden die gemäß ÖNORM B 8110-3/AC1 vom 01.06.2001 – „Berichtigung der ÖNORM B 8110-3, Ausgabe 1999“ korrigierten Werte der Tab. 4 herangezogen.

Tabelle 4: Z_{ON} - Faktoren zur Berücksichtigung der Glasflächen-Orientierung und Glasflächen-Neigung

Neigung der Flächennormalen	Orientierung							
	horizontaler Winkel der äußeren Flächennormalen zur Nordrichtung							
	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
0°	0,54	0,82	1,13	1,14	1,00	1,14	1,13	0,82
30°	0,85	1,15	1,54	1,70	1,69	1,70	1,54	1,15
45°	1,26	1,40	1,73	1,90	1,93	1,90	1,73	1,40
60°	1,61	1,68	1,89	2,04	2,08	2,04	1,89	1,68
90°	2,06							

Für die Anwendung der Luftwechselzahlen n_L lt. ÖNORM B 8110-3 sind die entsprechenden Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, Querlüftung, etc. vorzusehen bzw. die Möglichkeiten der erforderlichen Tag- und insbesondere der Nachtlüftung sicherzustellen.

Anmerkung

Bei Aufenthaltsräumen von Wohnungen, bei denen eine ausreichende (wirksame) Querdurchlüftung sicher gestellt ist, darf laut Merkblatt Energieausweis MA 37 – 53281/2012 vom 7.01.2013 die Luftwechselzahl mit 2,5 angesetzt werden.

Als maßgebliche Räume im Sinne des sommerlichen Wärmeschutzes sind zu betrachten:

(Berechnung)

Wohnen:

2. OG: Top 11

Wohnküche 12,78 m² (Fensteranteil 41,7 %) >>> Richtung SO + SW (n_L = 2,5) NW-01

6. OG: Top 59

Wohnküche + KN 26,96 m² (Fensteranteil 36,3 %) >>> Richtung SO + SW (n_L = 2,5) NW-02

3. DG: Top 82

Wohnküche + KN + VR 68,12 m² (43,7 %) >>> Richtung SO+S+SW+W (n_L = 2,5) NW-03

Büro:

1. OG: Top 03

Immuntherapie 17,58 m² (Fensteranteil 21,3 %) >>> Richtung SW (n_L = 1,5) NW-B1

1. OG: Top 04

Büro 7,92 m² (Fensteranteil 47,2 %) >>> Richtung SW (n_L = 1,5) NW-B2

Geschäft:

EG: Top 02

Personal 8,05 m² (Fensteranteil 55,8 %) >>> Richtung SW (n_L = 1,5) NW-G1

3.5.2 Speicherwirksame Massen der raumbegrenzenden Bauteile

Auf den folgenden Seiten befinden sich die Berechnungen der flächenspezifischen speicherwirksamen Massen der raumbegrenzenden Bauteile.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

183

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND EG - 1.OG	Bauteil Nr. AW03	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 282,37 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Glas	IBO 2(	0,1000	1,000	0,750	2.500,0	250,0
2	Luftsch. senkr. 2 cm	WSK	0,0200	0,117	1,008	1,2	0,0
3	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	IBO 2(	0,1000	0,034	1,030	23,0	2,3
4	Stahlbeton-Wand (30 cm)	IBO 2(	0,3000	2,300	1,116	2.400,0	720,0
5	Spachtelung	IBO 2(	0,0030	1,400	1,116	2.100,0	6,3

Dicke des Bauteils	0,523	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		978,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	3,343	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		282,3	7,5	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		295,55	7,86	J/Km ²
Amplitudendämpfung		217,4		[-]
Phasenverschiebung		11,9		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

184

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND EG - 1.OG NEU	Bauteil Nr. AW03a	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 74,01 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 2(	0,0050	0,700	1,116	1.200,0	6,0
2	Austrotherm Resolution	IBO 2(	0,1400	0,022	1,450	30,0	4,2
3	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	IBO 2(	0,2000	0,322	1,000	1.145,0	229,0
4	Gipsputz (R = 1200)	IBO 2(	0,0150	0,700	0,900	1.200,0	18,0

Dicke des Bauteils	0,360
Flächenbezogene Masse des Bauteils	257,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	7,013 [m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	74,0	8,8	kg/m ²	
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	77,46	9,25	J/Km ²	
Amplitudendämpfung		181,1	[-]	
Phasenverschiebung		11,2	[h]	

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

185

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND 2. - 6.OG	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 313,14 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 2(	0,0050	0,700	1,116	1.200,0	6,0
2	Austrotherm Resolution	IBO 2(	0,1400	0,022	1,450	30,0	4,2
3	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 2(	0,1800	2,300	1,116	2.400,0	432,0
4	Spachtelung	IBO 2(	0,0030	1,400	1,116	2.100,0	6,3

Dicke des Bauteils	0,328	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		448,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	6,451	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		313,1	9,8	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		327,76	10,27	J/Km ²
Amplitudendämpfung		199,0		[-]
Phasenverschiebung		11,9		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

186

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND (EG+1.OG)	Bauteil Nr. AW07	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 14,91 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	IBO 2(	0,2500	2,300	1,116	2.400,0	600,0
2	Innenputz (Gips) Bestand	IBO 2(	0,0200	0,700	0,900	1.200,0	24,0
3	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	IBO 2(	0,0750	0,039	1,030	12,5	0,9
4	PE - Dichtungsbahnen	IBO 2(	0,0002	0,250	0,792	1.100,0	0,2
5	Gipskartonplatte	IBO 2(	0,0125	0,210	1,044	850,0	10,6

Dicke des Bauteils	0,358	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		635,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	2,122	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		kg/m ²
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		14,9	299,0	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		15,60	313,03	J/Km ²
Amplitudendämpfung		4,7		[-]
Phasenverschiebung		11,2		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

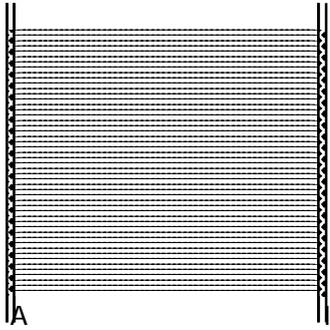
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

187

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung INNENWAND TRAGEND KG - 1.OG	Bauteil Nr. IW01	
Bauteiltyp Innenwand	IW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 248,71 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Spachtelung (5 mm)	IBO 2(	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5
2	Stahlbeton-Wand (20cm)	IBO 2(	0,2000	2,300	1,116	2.400,0	480,0
3	Spachtelung (5 mm)	IBO 2(	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,210	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		501,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	0,095	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		[kg/m ²]
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		248,7	248,7	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		260,32	260,32	J/Km ²
Amplitudendämpfung		0,4		[-]
Phasenverschiebung		23,2		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

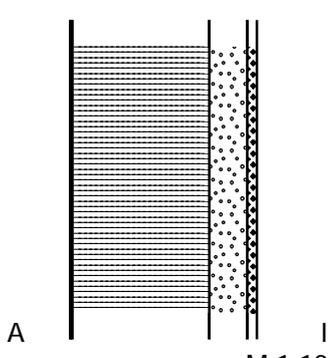
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

189

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND zw. NUTZUNGSEINHEITEN Wohnung/Wohnung, Büro/Kinderspielraum	Bauteil Nr. IW06	
Bauteiltyp Wohnungstrennwand	WW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 18,25 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Spachtelung	IBO 2(	0,0030	1,400	1,116	2.100,0	6,3
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 2(	0,1800	2,300	1,116	2.400,0	432,0
3	ISOVER TW- KF Trennwandklemmfil	IBO 2(	0,0500	0,039	0,810	15,0	0,7
4	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	IBO 2(	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,246		
Flächenbezogene Masse des Bauteils			450,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR		1,422	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		18,2	312,0	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		19,10	326,62	J/Km ²
Amplitudendämpfung		1,3		[-]
Phasenverschiebung		14,7		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

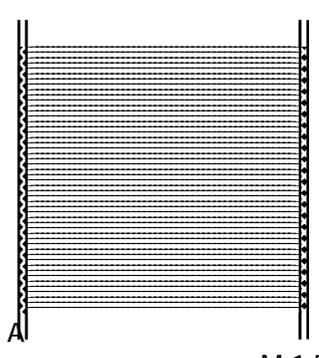
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

190

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	Verfasser der Unterlagen
---	--------------------------

Bauteilbezeichnung SCHEIDEWAND TRAGEND	Bauteil Nr. IW07	
Bauteiltyp Innenwand	IW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 229,81 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Spachtelung (5 mm)	IBO 2(	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	IBO 2(	0,1800	2,300	1,116	2.400,0	432,0
3	Spachtelung (5 mm)	IBO 2(	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,190	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		453,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR		0,086 [m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		229,8	229,8	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		240,54	240,54	J/Km ²
Amplitudendämpfung		0,5		[-]
Phasenverschiebung		23,5		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

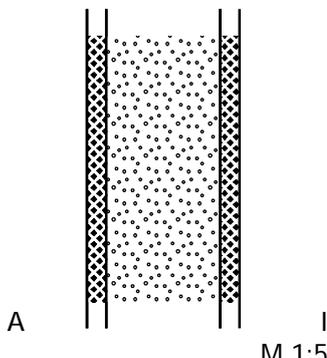
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

191

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND - GK 10	Bauteil Nr. IW08	
Bauteiltyp Innenwand	IW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 11,72 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	IBO 2(	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
2	ISOVER TW- KF Trennwandklemmfil	IBO 2(	0,0750	0,039	0,810	15,0	1,1
3	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	IBO 2(	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,100	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		23,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	2,043	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,B,A}$	11,7	11,7	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		12,26	12,26	J/Km ²
Amplitudendämpfung		2,2		[-]
Phasenverschiebung		19,5		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

192

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GESCHÄFT, NEBENRÄUME, LAGER max. NL 750 kg/m²	Bauteil Nr. FB09	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	DGK	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 163,17 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Zementmörtel (R = 2000)	IBO 2(	0,0000	1,000	1,100	2.000,0	0,0
2	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12cm, i.M.	IBO 2(	0,1100	2,300	1,116	2.400,0	264,0
3	Aufbeton lt. Statik	IBO 2(	0,0800	2,300	1,116	2.400,0	192,0
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 2(	0,0500	0,053	1,130	115,0	5,7
5	Austrotherm EPS® T-1000 d = 4,2 cm	IBO 2(	0,0400	0,038	0,000		0,0
6	PAE-Folie 0,2mm	IBO 2(	0,0002	0,230	0,792	1.500,0	0,3
7	Estrich (Beton-)	IBO 2(	0,0800	1,400	1,080	2.000,0	160,0
8	Feinsteinzeug geklebt	IBO 2(	0,0200	1,000	1,000	2.000,0	40,0

Dicke des Bauteils	0,380	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		662,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	2,157	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		163,1	318,2	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		170,79	333,13	J/Km ²
Amplitudendämpfung		19,9		[-]
Phasenverschiebung		11,9		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

193

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTAND Bestand ohne Aufbeton (über Geschäft)	Bauteil Nr. FB12	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 135,21 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Gipskartonplatte	IBO 2(	0,0125	0,210	1,044	850,0	10,6
2	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	IBO 2(	0,0500	0,039	1,030	12,5	0,6
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm	WSK	0,3000	1,428	1,008	1,2	0,3
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	IBO 2(	0,1100	2,300	1,116	2.400,0	264,0
5	Aufbeton	IBO 2(	0,0500	1,330	1,116	2.000,0	100,0
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 2(	0,1450	0,053	1,130	115,0	16,6
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,3 cm	IBO 2(	0,0230	0,044	0,000	12,0	0,2
8	PAE-Folie	IBO 2(	0,0002	0,230	0,792	1.500,0	0,3
9	Estrich (Heiz-)	IBO 2(	0,0650	1,400	1,080	2.000,0	130,0
10	Belag (R = 1300)	IBO 2(	0,0150	0,190	1,400	1.300,0	19,5

Dicke des Bauteils	0,771
Flächenbezogene Masse des Bauteils	542,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	5,023 [m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		kg/m ²
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		135,2	14,5	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		141,52	15,19	J/Km ²
Amplitudendämpfung		710,1		[-]
Phasenverschiebung		11,3		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

194

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung REGELGESCHOSS - Wohnraum	Bauteil Nr. FB17	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 292,13 [kg/m²] innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	ρ * d
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Parkettboden	IBO 2(	0,0150	0,170		700,0	10,5
2	Estrich (Heiz-)	IBO 2(	0,0600	0,700	1,300	2.200,0	132,0
3	PAE-Folie 0,2mm	IBO 2(	0,0002	0,230	0,792	1.500,0	0,3
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 2(	0,0250	0,044	1,500	11,0	0,2
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 2(	0,0500	0,053	1,130	115,0	5,7
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 2(	0,2200	2,300	1,116	2.400,0	528,0
7	Spachtelung (3 mm)	IBO 2(	0,0030	0,700	0,840	1.600,0	4,8

Dicke des Bauteils	0,373	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		681,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	1,698	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	292,1	99,9		kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	305,77	104,61		J/Km ²
Amplitudendämpfung		132,0		[-]
Phasenverschiebung		11,8		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
 Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

195

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER AUSSENLUFT	Bauteil Nr. FB19	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 97,93 [kg/m²] innen, 24 Stunden		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung		[m]	[W/m K]	[kJ/kg K]	[kg/m ³]	[kg/m ²]
1	Kunststoffdünnputz	IBO 2(	0,0050	0,700	1,116	1.200,0	6,0
2	Heralan PTP-S 035 14cm	IBO 2(	0,1400	0,035	0,900	100,0	14,0
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	IBO 2(	0,2200	2,300	1,116	2.400,0	528,0
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	IBO 2(	0,0500	0,053	1,130	115,0	5,7
5	EPS-T 650 d= 2,5 cm	IBO 2(	0,0250	0,044	1,500	11,0	0,2
6	PAE-Folie 0,2mm	IBO 2(	0,0002	0,230	0,792	1.500,0	0,3
7	Estrich (Heiz-)	IBO 2(	0,0600	0,700	1,300	2.200,0	132,0
8	Parkettboden	IBO 2(	0,0150	0,170		700,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,515	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		696,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR	5,701	[m ² K/W]

	$m_{w,B,A}$	24 Stunden		kg/m ²
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	97,9	10,9		
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	102,50	11,43		J/Km ²
Amplitudendämpfung		375,6		[-]
Phasenverschiebung		4,8		[h]

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

3.5.3 Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Die Berechnungen zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung bei den maßgeblichen Räumen laut Pkt. 3.5.1 führen zu folgendem Ergebnis hinsichtlich Verglasung und Verschattung der Fenster:

FENSTER UND FENSTERTÜREN

Fassade NO / NW - hofseitig

Eine sommerliche Überwärmung der Räume im Sinne von Pkt. 6 der ÖNORM B 8110/3 ist mit einer Wärmeschutzverglasung (Gesamtenergiedurchlaßgrad $g \leq 0,58$) und Verschattung der Fenster mit einem innenliegenden Sonnenschutz (Innenjalousie, $z \leq 0,75$ oder glw.) nicht zu erwarten.

Fassade SO / SW - straßenseitig

Eine sommerliche Überwärmung der Räume im Sinne von Pkt. 6 der ÖNORM B 8110/3 ist mit einer Wärmeschutzverglasung (Gesamtenergiedurchlaßgrad $g \leq 0,58$) und Verschattung der Fenster mit einem außenliegenden Sonnenschutz (Außenjalousie, $z \leq 0,27$ oder glw.) nicht zu erwarten.

DACHFLÄCHENFENSTER

Eine sommerliche Überwärmung der Räume in den Dachgeschoßen im Sinne von Pkt. 6 der ÖNORM B 8110/3 ist mit einer Wärmeschutzverglasung (Gesamtenergiedurchlaßgrad $g \leq 0,54$) und Verschattung aller Dachflächenfenster mit einem außenliegenden Sonnenschutz (Rollladen VELUX SSL Solar, $z \leq 0,07$ oder glw.) nicht zu erwarten.

Glasfassade Geschäft EG, Büro 1. OG

Eine sommerliche Überwärmung der Räume im Sinne von Pkt. 6 der ÖNORM B 8110/3 ist mit einer Wärmeschutzverglasung (Gesamtenergiedurchlaßgrad $g \leq 0,50$) und Verschattung der Fenster mit einem außenliegenden Sonnenschutz (Außenjalousie, $z \leq 0,27$ oder glw.) nicht zu erwarten.

Die Berechnungen der untersuchten Räume befinden sich auf den folgenden Seiten.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

198

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 2.OG, Top 11 - Wohnzimmer 12,78m² >> SW / SO nL=2,50	Raum Nr. NW-01

Immissionsfläche

Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	5,34	[m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	0,74	[m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen

Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	11.831	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	15.988,0	[kg/m ²]

Bauteilliste und Berechnung

Bauteile			Immissionsfläche					Fläche	Speichermasse		transp
Typ	Nr.	Bezeichnung	Orient.	Neig.	Z_{ON}	g-Wert	z-Wert	[m ²]	Periode 24h		
				[°]	[-]	[-]	[-]		[kg/m ²]	[kg]	
AF	AF-17	Fenster 120/140 cm >> SO	SO	0	1,14	0,58	0,27	1,68	8,03	13,49	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AF-45	Fenster 230/159 cm >> SW	SW	0	1,14	0,58	0,27	3,66	8,03	29,38	<input checked="" type="checkbox"/>
AW	AW04	AUSSENWAND		0				12,63	313,14	3.954,93	<input type="checkbox"/>
IW	IW06	TRENNWAND ZW. NUTZUNG		0				7,08	312,05	2.209,30	<input type="checkbox"/>
IW	IW08	SCHEIDEWAND NICHT TRAC		0				10,89	11,72	127,60	<input type="checkbox"/>
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				12,78	292,13	3.733,48	<input type="checkbox"/>
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				12,78	99,95	1.277,32	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								61,50			
Summe der transp. Bauteilflächen								5,34			

Einrichtung / Ausstattung

Möbel	12,78	38,00	485,64
-------	-------	-------	--------

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	11.831	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	15.988,07	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

199

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 2.OG, Top 11 - Wohnzimmer 12,78m² >> SW / SO nL=2,50	Raum Nr. NW-01

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		12,78	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	5,34	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		41,78	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	15.988,0	[kg/m ²]
		erforderlich >=	5.595,2	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	32,08	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	0,74	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		1	
Luftwechselzahl	nL	1,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	65,03	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	65,03	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich	5.595,2	[kg/m ²]

Anmerkung:

Immissionsbezogene Luftvolumenströme von weniger als 50 m³/(h m²) führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher grundsätzlich zu vermeiden.
Zur Ermöglichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung (nach Möglichkeit Querlüftung) sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl. vorzusehen.
Die Möglichkeit einer nächtlichen Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Einbruch u. dgl.) vorzusehen. Tagsüber ist zumindest der hygienisch erforderliche Luftwechsel (mindesterforderliche Luftwechselzahl = 0,5) sicherzustellen.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

200

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 6.OG, Top 59 - Wohnküche 26,96m² >> SO / SW nL=2,50	Raum Nr. NW-02

Immissionsfläche			
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	9,78 [m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	1,38 [m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen			
Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	21.343	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	15.466,6	[kg/m ²]

Bauteilliste und Berechnung												
Bauteile			Immissionsfläche					Fläche	Speichermasse		transp	
Typ	Nr.	Bezeichnung	Orient.	Neig.	Z_{ON}	g-Wert	z-Wert	[m ²]	Periode 24h			
				[°]	[-]	[-]	[-]		[kg/m ²]	[kg]		
AF	AF-20	Fenster 120/158 cm >> SO	SO	0	1,14	0,58	0,27	1,90	8,03	15,25	<input checked="" type="checkbox"/>	
AF	AF-31	Fenster 180/236 cm >> SO	SO	0	1,14	0,58	0,27	4,25	8,03	34,12	<input checked="" type="checkbox"/>	
AF	AF-43	Fenster 230/158 cm >> SW	SW	0	1,14	0,58	0,27	3,63	8,03	29,14	<input checked="" type="checkbox"/>	
AW	AW04	AUSSENWAND		0				15,92	313,14	4.985,16	<input type="checkbox"/>	
IW	IW06	TRENNWAND ZW. NUTZUNG		0				14,66	312,05	4.574,62	<input type="checkbox"/>	
IW	IW08	SCHEIDEWAND NICHT TRAG		0				9,44	11,72	110,61	<input type="checkbox"/>	
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				26,96	99,95	2.694,57	<input type="checkbox"/>	
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				26,96	292,13	7.875,95	<input type="checkbox"/>	
Summe der Bauteilflächen								103,72				
Summe der transp. Bauteilflächen								9,78				

Einrichtung / Ausstattung					
Möbel			26,96	38,00	1.024,48

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	21.343	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	15.466,63	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

201

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 6.OG, Top 59 - Wohnküche 26,96m² >> SO / SW nL=2,50	Raum Nr. NW-02

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		26,96	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	9,78	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		36,28	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	15.466,6	[kg/m ²]
		erforderlich >=	2.000,0	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	67,66	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	1,38	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		2	
Luftwechselzahl	nL	2,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	122,57	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	122,57	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich	2.000,0	[kg/m ²]

Anmerkung:

Immissionsbezogene Luftvolumenströme von weniger als 50 m³/(h m²) führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher grundsätzlich zu vermeiden.

Zur Ermöglichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung (nach Möglichkeit Querlüftung) sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl. vorzusehen.

Die Möglichkeit einer nächtlichen Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Einbruch u. dgl.) vorzusehen. Tagsüber ist zumindest der hygienisch erforderliche Luftwechsel (mindesterforderliche Luftwechselzahl = 0,5) sicherzustellen.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

202

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 3.DG, Top 81 - Wokü+VR 68,12m² >> SO, S, SW, W nL=2,50	Raum Nr. NW-03

Immissionsfläche			
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	30,78 [m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_i	4,43 [m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen			
Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	37.065	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	8.366,8	[kg/m ²]

Bauteilliste und Berechnung

Bauteile			Immissionsfläche					Fläche	Speichermasse		transp
Typ	Nr.	Bezeichnung	Orient.	Neig.	Z_{ON}	g-Wert	z-Wert	Periode 24h			
				[°]	[-]	[-]	[-]	[m ²]	[kg/m ²]	[kg]	
AF	AF-14	Fenster 187/272 cm >> SO	SO	0	1,14	0,58	0,27	5,09	8,03	40,87	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AF-36	Fenster 427/272 cm >> S	S	0	1,00	0,58	0,27	11,61	8,03	93,22	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AF-48	Fenster 78/187 cm >> SW	SW	0	1,14	0,58	0,27	1,46	8,03	11,72	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AF-54	Fenster 217/272 cm >> SW	SW	0	1,14	0,58	0,27	5,90	8,03	47,37	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AF-55	Fenster 247/272 cm >> W	W	0	1,13	0,58	0,27	6,72	8,03	53,96	<input checked="" type="checkbox"/>
AD	DA02	FLACHDACH ÜBER WOHNL		0				68,12	290,57	19.793,39	<input type="checkbox"/>
AW	AW04	AUSSENWAND		0				22,39	313,14	7.011,17	<input type="checkbox"/>
IW	IW08	SCHEIDEWAND NICHT TRAG		0				52,62	11,72	616,58	<input type="checkbox"/>
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				68,12	99,95	6.808,39	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								242,03			
Summe der transp. Bauteilflächen								30,78			

Einrichtung / Ausstattung						
Möbel				68,12	38,00	2.588,56

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	37.065	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	8.366,87	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

203

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 3.DG, Top 81 - Wokü+VR 68,12m² >> SO, S, SW, W nL=2,50	Raum Nr. NW-03

Nachweisführung			
Fußbodenoberfläche		68,12	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	30,78	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		45,18	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	8.366,8	[kg/m ²]
		erforderlich >=	2.000,0	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom			
Netto-Raumvolumen	V	204,36	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	4,43	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		2	
Luftwechselzahl	nL	2,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	115,33	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse			
in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom			
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	115,33	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich	2.000,0	[kg/m ²]

Anmerkung:

Immissionsbezogene Luftvolumenströme von weniger als 50 m³/(h m²) führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher grundsätzlich zu vermeiden.
Zur Ermöglichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung (nach Möglichkeit Querlüftung) sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl. vorzusehen.
Die Möglichkeit einer nächtlichen Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Einbruch u. dgl.) vorzusehen. Tagsüber ist zumindest der hygienisch erforderliche Luftwechsel (mindesterforderliche Luftwechselzahl = 0,5) sicherzustellen.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

204

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 1.OG, Top 1/03, Immunoth. 17,58 m² >> SW nL=1,50	Raum Nr. NW-B1

Immissionsfläche			
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	3,74 [m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	0,42 [m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen			
Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	9.695	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	23.085,1	[kg/m ²]

Bauteilliste und Berechnung											
Bauteile			Immissionsfläche					Fläche	Speichermasse		transp
Typ	Nr.	Bezeichnung	Orient.	Neig.	Z_{ON}	g-Wert	z-Wert	Periode 24h			
				[°]	[-]	[-]	[-]	[m ²]	[kg/m ²]	[kg]	
AF	AFB19	Fenster 115/159 cm >> SW	SW	0	1,14	0,50	0,27	1,83	8,03	14,69	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AFB20	Fenster 120/159 cm >> SW	SW	0	1,14	0,50	0,27	1,91	8,03	15,33	<input checked="" type="checkbox"/>
AW	AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG		0				5,26	282,37	1.485,26	<input type="checkbox"/>
DDh	FB13a	DECKE 1.OG ÜBER AUSSEI		0				13,20	135,19	1.784,48	<input type="checkbox"/>
IDo	FB12	BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHE		0				4,38	135,21	592,22	<input type="checkbox"/>
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				17,58	292,13	5.135,72	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								44,16			
Summe der transp. Bauteilflächen								3,74			

Einrichtung / Ausstattung						
Möbel				17,58	38,00	668,04

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	9.695	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	23.085,18	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

205

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 1.OG, Top 1/03, Immunoth. 17,58 m² >> SW nL=1,50	Raum Nr. NW-B1

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		17,58	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	3,74	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		21,27	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	23.085,1	[kg/m ²]
		erforderlich >=	2.000,0	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	52,74	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	0,42	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		1	
Luftwechselzahl	nL	1,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	188,36	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	188,36	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich	2.000,0	[kg/m ²]

Anmerkung:

Immissionsbezogene Luftvolumenströme von weniger als 50 m³/(h m²) führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher grundsätzlich zu vermeiden.
Zur Ermöglichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung (nach Möglichkeit Querlüftung) sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl. vorzusehen.
Die Möglichkeit einer nächtlichen Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Einbruch u. dgl.) vorzusehen. Tagsüber ist zumindest der hygienisch erforderliche Luftwechsel (mindesterforderliche Luftwechselzahl = 0,5) sicherzustellen.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

206

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 1.OG, Top 1/04, Büro - 7,92m² >> SW nL=1,50	Raum Nr. NW-B2

Immissionsfläche

Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	3,74	[m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	0,42	[m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen

Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	5.412	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	12.886,7	[kg/m ²]

Bauteilliste und Berechnung

Bauteile			Immissionsfläche					Fläche	Speichermasse		transp
Typ	Nr.	Bezeichnung	Orient.	Neig.	Z_{ON}	g-Wert	z-Wert	[m ²]	Periode 24h		
				[°]	[-]	[-]	[-]		[kg/m ²]	[kg]	
AF	AFB19	Fenster 115/159 cm >> SW	SW	0	1,14	0,50	0,27	1,83	8,03	14,69	<input checked="" type="checkbox"/>
AF	AFB20	Fenster 120/159 cm >> SW	SW	0	1,14	0,50	0,27	1,91	8,03	15,33	<input checked="" type="checkbox"/>
AW	AW 03	AUSSENWAND EG - 1.OG		0				6,01	282,37	1.697,04	<input type="checkbox"/>
DDh	FB13a	DECKE 1.OG ÜBER AUSSEI		0				7,92	135,19	1.070,68	<input type="checkbox"/>
WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnr		0				7,92	292,13	2.313,70	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								25,59			
Summe der transp. Bauteilflächen								3,74			

Einrichtung / Ausstattung

Möbel	7,92	38,00	300,96
-------	------	-------	--------

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	5.412	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	12.886,74	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

207

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - BÜROS	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung 1.OG, Top 1/04, Büro - 7,92m² >> SW nL=1,50	Raum Nr. NW-B2

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		7,92	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	3,74	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		47,22	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	12.886,7	[kg/m ²]
		erforderlich >=	3.211,2	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom				
Netto-Raumvolumen	V		23,76	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$		0,42	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)			1	
Luftwechselzahl	nL		1,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$		84,86	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom				
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden		84,86	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich		3.211,2	[kg/m ²]

Anmerkung:

Immissionsbezogene Luftvolumenströme von weniger als 50 m³/(h m²) führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher grundsätzlich zu vermeiden.
Zur Ermöglichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung (nach Möglichkeit Querlüftung) sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl. vorzusehen.
Die Möglichkeit einer nächtlichen Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Einbruch u. dgl.) vorzusehen. Tagsüber ist zumindest der hygienisch erforderliche Luftwechsel (mindesterforderliche Luftwechselzahl = 0,5) sicherzustellen.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

208

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - GESCHÄFTE	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung EG, Personal - 8,05m² >> SW nL=1,50	Raum Nr. NW-G1

Immissionsfläche

Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	6,93	[m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	0,91	[m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen

Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	6.715	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	7.379,7	[kg/m ²]

Bauteilliste und Berechnung

Bauteile			Immissionsfläche					Fläche	Speichermasse		transp
Typ	Nr.	Bezeichnung	Orient.	Neig.	Z _{ON}	g-Wert	z-Wert	Periode 24h			
				[°]	[-]	[-]	[-]	[m ²]	[kg/m ²]	[kg]	
AF	AFG05	Fenster 250/277 cm >> SW	SW	0	1,14	0,50	0,27	6,93	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>
AW	AW03	AUSSENWAND EG - 1.OG M		0				6,31	8,84	55,79	<input type="checkbox"/>
DGK	FB09	GESCHÄFT, LAGER, ANLIEF		0				8,05	163,17	1.313,52	<input type="checkbox"/>
IDo	FB12	BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHE		0				8,05	14,52	116,87	<input type="checkbox"/>
IW	IW07	SCHEIDEWAND TRAGEND		0				20,58	229,81	4.729,50	<input type="checkbox"/>
WGU	IW04a	TRENNWAND GESCHÄFT //		0				8,41	23,07	193,99	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								58,33			
Summe der transp. Bauteilflächen								6,93			

Einrichtung / Ausstattung

Möbel	8,05	38,00	305,90
-------	------	-------	--------

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	6.715	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	7.379,76	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

209

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - GESCHÄFTE	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH	
Raumbezeichnung EG, Personal - 8,05m² >> SW nL=1,50	Raum Nr. NW-G1

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		8,05	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	6,93	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		86,09	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	7.379,7	[kg/m ²]
		erforderlich >=	3.665,6	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	28,82	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	0,91	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		2	
Luftwechselzahl	nL	2,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	79,18	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	79,18	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich	3.665,6	[kg/m ²]

Anmerkung:

Immissionsbezogene Luftvolumenströme von weniger als 50 m³/(h m²) führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher grundsätzlich zu vermeiden.

Zur Ermöglichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung (nach Möglichkeit Querlüftung) sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl. vorzusehen.

Die Möglichkeit einer nächtlichen Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Einbruch u. dgl.) vorzusehen. Tagsüber ist zumindest der hygienisch erforderliche Luftwechsel (mindesterforderliche Luftwechselzahl = 0,5) sicherzustellen.

4. BAULICHER SCHALLSCHUTZ

4.1 Allgemeines

Zur Festlegung der Anforderungen an den Schallschutz ist gemäß OIB-Richtlinie 5, Pkt. 2.2 der maßgebliche standortbezogene und gegebenenfalls bauteillagebezogene Außenlärmpegel nach den Stand der Technik unter Anwendung von Anpassungswerten (Beurteilungspegel) zu ermitteln.

Demnach wird das Standardverfahren gemäß ÖNORM B 8115-2 angewendet.

Standardverfahren

Allgemeines

Das Standardverfahren gemäß ÖNORM B 8115-2 dient zur Ermittlung der Anforderungen an den Schallschutz zu Aufenthalts- und Nebenräumen vor Schallimmissionen von außen und aus anderen Nutzungseinheiten desselben Gebäudes sowie aus angrenzenden Gebäuden.

Die reduzierten Anforderungen an Nebenräume dürfen nur dann angesetzt werden, wenn diese akustisch abgeschlossen sind.

Feststellung des maßgeblichen Außenlärmpegels und des bauteillagebezogenen Außenlärmpegels

Der maßgebliche Außenlärmpegel dient zur Festlegung der Anforderungen an den Schallschutz der Bauteile. Er ist an jenem Standort zu ermitteln, an dem das zu beurteilende Gebäude oder der Bauteil steht oder stehen wird.

Als maßgeblicher Außenlärmpegel wird gemäß ÖNORM B 8115-2 der standortbezogene Außenlärmpegel gemäß Punkt 4.2.1 eingesetzt.

Alternativ dazu kann auch der bauteillagebezogene Außenlärmpegel gemäß Punkt 4.2.2 als für den jeweiligen Bauteil maßgeblicher Außenlärmpegel eingesetzt werden. Dieser berücksichtigt die spezifische Lage des einzelnen Bauteiles und somit die Wechselwirkung des betrachteten Gebäudes mit der Umgebungslärmsituation am Standort.

4.1.1 Standortbezogener Außenlärmpegel

Er darf durch Zuordnung zu einer Baulandkategorie gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.1.1 bestimmt werden, wenn nicht aufgrund von vorhandenen Schallquellen (zB nahe gelegene Hauptverkehrsträger) anzunehmen ist, dass der so ermittelte Wert am Standort des Gebäudes überschritten wird.

Andernfalls ist der maßgebliche Außenlärmpegel auf Basis von Schallimmissionskarten gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.1.2, durch standortspezifische Berechnungen gemäß Pkt. 4.2.1.3, auf Basis von strategischen (Teil-)Umgebungslärmkarten gemäß 4.2.1.4 oder durch Messungen am Standort gemäß 4.2.1.5 zu ermitteln.

Die Feststellung des standortbezogenen Außenlärmpegels erfolgt durch Messung (gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.1.5)

Die Messung zur Ermittlung des standortbezogenen Außenlärmpegels ist gemäß ÖNORM S 5004 durchzuführen, sofern Fluglärm nicht die maßgebliche Quelle ist. Entsprechend der Definition des standortbezogenen Außenlärmpegels ist die Messung in 4 m Höhe durchzuführen.

Maßgeblicher standortbezogener Außenlärmpegel:

Laut Messbericht von D3 Ingenieurbüro für physikalische Messtechnik und Nachrichtentechnik, 1050 Wien, Reinprechtsdorferstraße 10/22 vom 12.01.2015 beträgt der standortbezogene Außenlärmpegel straßenseitig

am Tag **66,8 dB**

in der Nacht: **61,4 dB**

Die Festlegung der Anforderungen und die Nachweise siehe Kapitel 4.2 – Schallschutz von Außenbauteilen.

Wien, 12.01.2015

Schalltechnischer Messbericht

Objekt in der Schlosshoferstraße 3, 1210 Wien

Auftraggeber: PSC Errichtungs GmbH
Columbusgasse 14, 1100 Wien

Berichtsumfang: **6 Seiten**

Aufgabenstellung: Schallpegelmessungen der Umgebung
in der Schlosshoferstraße 3, 1210 Wien

Bearbeitung: D3 Ingenieurbüro
DI D. Mostböck



Übersicht:

1. Aufgabenstellung
2. Messgeräte / Messmethode
3. Messergebnisse
4. Zusammenfassung
5. Messprotokolle

1. Aufgabenstellung

Es soll der Außenlärmpegel, verursacht durch die Lärmquellen der Umgebung (Straßenverkehr, U-Bahn, Straßenbahn...) in der Schlosshoferstraße 3, 1210 Wien aufgezeichnet werden.

Die gemessenen Schallimmissionen dienen als Basis für die Berechnung der mindesterforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen nach ÖNORM B 8115-2 - Schallschutz und Raumakustik im Hochbau, Teil 2 / 2006-12-01

Einschlägige Normen:

ÖNORM S 5004 - Messung von Schallimmissionen / 2008-12-01

ÖNORM B 8115-2 - Schallschutz und Raumakustik im Hochbau, Teil 2 / 2006-12-01



Abbildung 1. und 2. Verkehrstechnische Situation vor dem Haus in der Schlosshoferstraße 3, 1210 Wien



Quelle: bmlfuw.gv.at / Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Stubenring 1, 1010 Wien, Österreich

Abbildung 3. Lageplan / Schlosshoferstraße 3, 1210 Wien

2. Messgeräte, Messmethode

Für die Schallpegelmessungen wurde ein geeichter Schallpegelmesser des Typs

Modul-Präzisions-Schallpegelmesser Brüel & Kjaer	
Amtlich geeicht 2014	Eichtstelle Nr. 570 / Nr. AT-0328/2014
Schallpegelmesser	Typ 2250
Statistikmodul	BZ 7820
Kondensatormikrofon	Typ 4189

eingesetzt. Die eingesetzten Messgeräte hatten zum Zeitpunkt der Messung eine gültige Eichung und wurden vor und nach der Messdurchführung mit einem B&K Kalibriergerät Type 4231 kalibriert.

Die Schalldruckpegel wurden als A bewertete Schalldruckpegel mit gleichzeitiger Tonaufnahme aufgenommen.

Die Messungen wurden von Dipl.Ing. Davorka Mostböck laut ÖNORM S 5004 / ÖNORM B 8115 – 2 / von 15.12.2014 bis 17.12.2014 durchgeführt.

Es wurde durch die Auswahl des Messtages eine adäquate Wettersituation sichergestellt, sodass die meteorologischen Einflüsse vernachlässigbar gering waren.

3. Messergebnisse

Messung in 4 m Höhe über Boden	Messwerte / Umgebungslärm				
	LAeq dB (A)	LAF1 dB (A)	LA95 dB (A)	LAFmax dB (A)	LpC,Peak dB (C)
Tag (06:00 bis 22:00 Uhr)	66,8	74	54,2	104,3	112,4
Nacht (22:00 bis 06:00 Uhr)	61,4	71,9	40,4	87,6	104

** geeichte Messgrenze ≥ 24 dB (A)

Tabelle 1.

Die einzelnen Messwerte haben folgende Bedeutung:

LA,eq A – bewerteter energieäquivalenter Dauerschallpegel

Der A – bewertete energieäquivalente Dauerschallpegel ist jener mit der Frequenzbewertung „A“ ermittelte energieäquivalente Dauerschallpegel

LA,1 mittlerer Spitzenpegel

Der mittlere Spitzenpegel ist der in 1 % der Messzeit überschrittene A - bewertete ermittelte Schalldruckpegel

LA,95 Basispegel

Der Basispegel ist der in 95 % der Messzeit überschrittene A - bewertete Schalldruckpegel.

LAF,max

Maximalpegel, der höchste während der Messzeit auftretende A-bewertete, mit der Anzeigendynamik "fast" ermittelte Schalldruckpegel

LpC,peak Spitzen-Schalldruckpegel

Höchstwert des momentanen C-frequenzbewerteten Schalldruckpegels

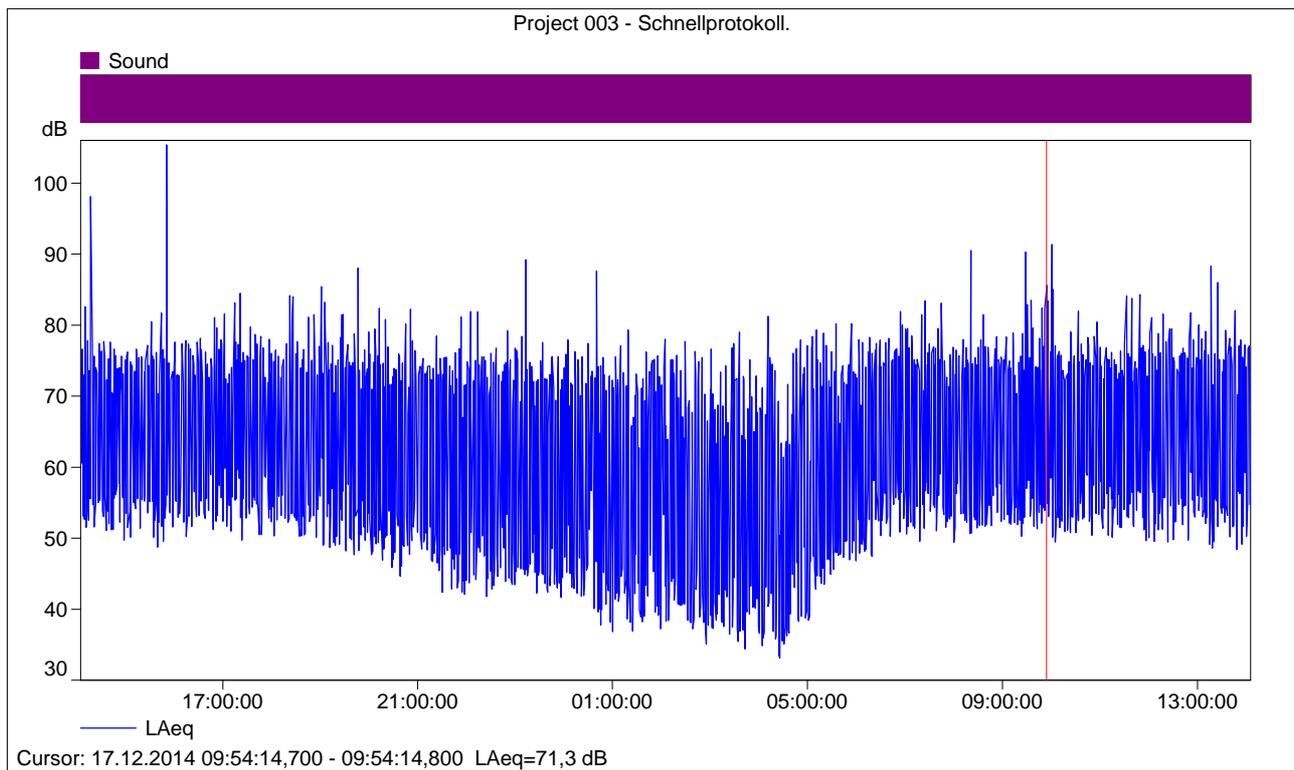
4. Zusammenfassung

Nach den durchgeführten Außenlärmpegelmessungen von 15.12.2014 bis 17.12 (unter der Woche) ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Wohngebäude gemäß ÖNORM B 8115-2, Punkt 4.4, Tabelle 2, Spalte 6 / Stufe H.

Es ist immer der ungünstigere Außenlärmpegel (Tag oder Nacht) ausschlaggebend für die Festlegung mindesterforderlicher Schalldämmung von Außenbauteilen.

Ermittlung der Anforderungen an den Schallschutz ist gemäß OIB -Richtlinie 5, Pkt. 2.2 das Standardverfahren gemäß ÖNORM B 8115-2.

5. Messprotokolle



Dipl. Ing. Davorka Mostböck

4.1.2 Feststellung des bauteillagebezogenen Außenlärmpegels

Der bauteillagebezogene Außenlärmpegel ist der Lärmpegel an dem betrachteten Bauteil, der sich aus dem standortbezogenen Außenlärmpegel und der Lage am Gebäude ergibt.

Er ist entweder auf Basis des standortbezogenen Außenlärmpegels unter Berücksichtigung einer lagebezogenen Abminderung gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.2.1, durch standortspezifische Berechnungen gemäß Punkt 4.2.2.2 oder durch bauteillagebezogenen Messungen gemäß Punkt 4.2.2.3 der ÖNORM B 8115-2 zu ermitteln.

Anmerkung:

Der bauteillagebezogene Außenlärmpegel wurde im Zuge der Einreichung für die Dachflächenfenster durch Berücksichtigung einer lagebezogenen Abminderung gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.2.1 ermittelt (siehe Kapitel 4.2.2 - Bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß).

4.2 Schallschutz von Außenbauteilen

Anforderungen an den Schallschutz von Außenbauteilen gemäß OIB-RL 5, Pkt. (2.2):

- (2.2.1) Der maßgebliche standortbezogene und gegebenenfalls bauteillagebezogene Außenlärmpegel ist nach dem Stand der Technik unter Anwendung von Anpassungswerten (Beurteilungspegel) zu ermitteln. Es hat dies getrennt für Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht zu erfolgen, wobei der jeweils ungünstigere Wert für die Ermittlung der Anforderungen heranzuziehen ist.
- (2.2.2) Sofern sich aus den Punkten 2.2.3 und 2.2.4 keine höheren Anforderungen ergeben, dürfen unabhängig vom maßgeblichen Außenlärmpegel und der Gebäudenutzung die Werte für das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt von 33 dB und das bewertete Schalldämm-Maß R_w der opaken Außenbauteile von 43 dB nicht unterschritten werden.
- (2.2.3) Für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgebäude u. dgl. Dürfen folgende Werte für das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt nicht unterschritten werden:
- a) Bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 51 dB bis 60 dB tags oder 41 dB bis 50 dB nachts 38 dB,
 - b) bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel über 60 dB bis 70 dB tags oder über 50 dB bis 60 dB nachts 38 dB, erhöht um die Hälfte jenes Betrags, um den der maßgebliche Außenlärmpegel den Wert von 60 dB tags bzw. 50 dB nachts überschreitet, oder
 - c) bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel über 70 dB tags oder über 60 dB nachts) 43 dB, erhöht um jenen Betrag des maßgeblichen Außenlärmpegels, welcher 70 dB tags bzw. 60 dB nachts überschreitet.
- (2.2.4) Das bewertete Schalldämm-Maß R_w der opaken Außenbauteile muss jeweils um mindestens 5 dB höher sein als das jeweils erforderliche bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt.
- (2.2.5) Das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Fenstern und Außentüren darf das jeweils erforderliche bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt um nicht mehr als 5 dB unterschreiten. Die Summe aus dem bewerteten Schalldämm-Maß R_w und dem Spektrum-Anpassungswert C_{tr} von Fenstern und Außentüren darf das jeweils erforderliche bewertete Schalldämm-Maß R_w von Fenstern und Außentüren um nicht mehr als 5 dB unterschreiten.
- (2.2.6) Die Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen wie z.B. Fensterlüfter, Einzelraumlüftungsgeräte, Zu- und Abluftöffnungen muss so groß sein, dass im geschlossenen Zustand das jeweils erforderliche bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt erfüllt bleibt und im geöffneten Zustand um nicht mehr als 5 dB unterschritten wird.
- (2.2.7) Für Verwaltungs- und Bürogebäude u. dgl. gelten für das jeweils erforderliche bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt und das jeweils erforderliche bewertete Schalldämm-Maß R_w der opaken Außenbauteile um 5 dB niedrigere Anforderungen als in den Punkten 2.2.3 und 2.2.4 festgelegt.
- (2.2.8) Für Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen darf das bewertete Bauschalldämm-Maß R'_w von 60 dB nicht unterschritten werden.
- (2.2.9) Für Gebäudetrennwände, die an vorhandene Gebäude angebaut werden oder an welche andere Gebäude angebaut werden können, darf das bewertete Schalldämm-Maß R_w je Wand von 52 dB nicht unterschritten werden.

4.2.1 Bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Außenbauteilen

STRASSENFASSADE WOHNEN (2. OG – 3. DG)

Der straßenseitige standortbezogene Außenlärmpegel beträgt laut Messbericht vom Ingenieurbüro D3 vom 12.01.2015 gemäß Punkt 4.1.1

am Tag: $L_{A,eq} = 66,8$ dB
in der Nacht: $L_{A,eq} = 61,4$ dB

Damit ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für die Straßenfassade gemäß OIB-RL 5, Punkt 2.4.2 – 2.4.6 bzw. wie vom Bauherrn gewünscht die Anforderungen gemäß ÖNORM B 8115-2 (Klammerwerte):

Außenbauteile gesamt:	$R'_{res,w} \geq$	45 (bzw. 48) dB
Opake Außenbauteile:	$R_w \geq$	50 (bzw. 53) dB
Fenster und Außentüren:	$R_w \geq$	40 (bzw. 43) dB (bzw. $R_w+C_{tr} \geq 35$ (bzw. 38) dB)
Gebäudetrennwände (je Wand):	$R'_w \geq$	52 dB
Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen:	$R'_w \geq$	60 dB

HOFFASSADE WOHNEN (2. OG – 3. DG)

Gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.2.1 und Tab. A.1, Seite 13 darf der maßgebliche Außenlärmpegel für Bauteile auf Grund ihrer Lage abgemindert werden.

Für die „von Schallquellen abgewandte Fassade bei offener Bebauung“ beträgt die lagebezogene Abminderung des maßgeblichen Außenlärmpegels 5 dB.

Damit ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für die Hoffassade gemäß OIB-RL 5, Punkt 2.4.2 – 2.4.6:

Außenbauteile gesamt:	$R'_{res,w} \geq$	42 (bzw. 43) dB
Opake Außenbauteile:	$R_w \geq$	47 (bzw. 48) dB
Fenster und Außentüren:	$R_w \geq$	37 (bzw. 38) dB (bzw. $R_w+C_{tr} \geq 32$ (bzw. 33) dB)
Gebäudetrennwände (je Wand):	$R'_w \geq$	52 dB
Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen:	$R'_w \geq$	60 dB

Berechnungen

Als Einzahlangabe zur Beurteilung des Luftschallschutzes von Bauteilen dient das bewertete Schalldämm-Maß R_w (in dB).

Die Berechnungen des bewerteten Schalldämm-Maßes R_w für Außenbauteile erfolgen gemäß ÖNORM B 8115-4, Pkt. 4.1.1 und 4.1.2.

Die Berechnungen der relevanten Außenbauteile befinden sich auf den folgenden Seiten.



GLASFASSADE, FENSTER GESCHÄFT (EG), BÜRO (1. OG)

Der straßenseitige standortbezogene Außenlärmpegel beträgt laut Messbericht vom Ingenieurbüro D3 vom 12.01.2015 gemäß Punkt 4.1.1

am Tag: $L_{A,eq} = 66,8$ dB
in der Nacht: $L_{A,eq} = 61,4$ dB

Damit ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für die Straßenfassade gemäß OIB-RL 5, Punkt 2.4.7 bzw. wie vom Bauherrn gewünscht die Anforderungen gemäß ÖNORM B 8115-2 (Klammerwerte):

Außenbauteile gesamt:	$R'_{res,w} \geq$	40 (bzw. 43) dB
Opake Außenbauteile:	$R_w \geq$	45 (bzw. 48) dB
Fenster und Außentüren:	$R_w \geq$	35 (bzw. 38) dB (bzw. $R_w+C_{tr} \geq 30$ (bzw. 33) dB)
Gebäudetrennwände (je Wand):	$R'_w \geq$	52 dB
Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen:	$R'_w \geq$	60 dB

Berechnungen

Als Einzahlangabe zur Beurteilung des Luftschallschutzes von Bauteilen dient das bewertete Schalldämm-Maß R_w (in dB).

Die Berechnungen des bewerteten Schalldämm-Maßes R_w für Außenbauteile erfolgen gemäß ÖNORM B 8115-4, Pkt. 4.1.1 und 4.1.2.

Die Berechnungen der relevanten Außenbauteile befinden sich auf den folgenden Seiten.

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

223

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	Verfasser der Unterlagen
---	--------------------------

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND EG - 1.OG NEU	Bauteil Nr. AW03a	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 50 [dB]	50 [dB]	
	erforderlich	43 [dB]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Kunststoffdünnputz	AV	0,0050	1.200,0	6,00		
2	Austrotherm Resolution	DS	0,1400	30,0	4,20	6,39	45,71
3	POROTHERM 20-40 Objekt N+F	M	0,2000	1.145,0	229,00		
4	Gipsputz (R = 1200)	M	0,0150	1.200,0	18,00		

Dicke des Bauteils	0,360	
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils		257,20 [kg/m ²]

Gutachten für das bewertete Schalldämm-Maß

Prüfzeugnis VFA 2004-0553.01-03
A-NULL
Laut Hersteller beträgt das bewertete Schalldämm-Maß einer Hochlochziegelwand mit AWDS und Dünnputz
0 vorh. R_w [dB] : 50
<small>Der Aufbau im Gebäude muss dem des Prüflings genau entsprechen. Durch eine etwaige Erhöhung der Dicke der Wärmedämmung sind ähnliche Werte für das bewertete Schalldämm-Maß zu erwarten. Wird eine Gipskartonplatte angefügt, um einen höheren Brandschutz zu erreichen, wird das Schalldämm-Maß durch die dadurch verursachte Massenerhöhung in jedem Fall erhöht.</small>

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

224

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND 2. - 6.OG	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 55 [dB] erforderlich 43 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho * d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Kunststoffdünnputz	AV	0,0050	1.200,0	6,00		
2	Austrotherm Resolution	DS	0,1400	30,0	4,20	6,40	45,71
3	Stahlbeton-Wand (18cm)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
4	Spachtelung	M	0,0030	2.100,0	6,30		
Dicke des Bauteils			0,328				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					448,50		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	438,30		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	6,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale		
Resonanzfrequenz f_0			[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w		-5,0	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 * \log m_1' - 26$		59,6 [dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		54,6 [dB]

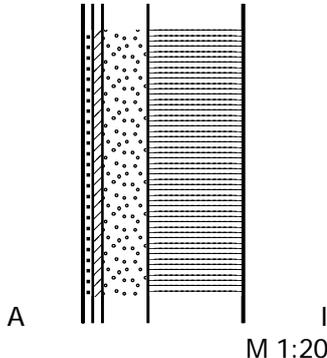
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

225

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND HINTERLÜFTET 1. DG (Kniestock: 25 cm STB)	Bauteil Nr. AW04a	
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh	
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 64 [dB]	
	erforderlich	53 [dB]

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Blecheindeckung		0,0008	7.800,0	6,24		
2	Vlies (PP)		0,0010	600,0	0,60		
3	Holzschalung		0,0250	600,0	15,00		
4	Luftsch. senkr. 2.5 cm		0,0250	1,2	0,03		
5	ISOVER FASSADENDÄMMPLATTE LEICI		0,1200	25,0	3,00		
6	Stahlbeton-Wand (25cm)	M	0,2500	2.400,0	600,00		
7	Spachtelung	M	0,0030	2.100,0	6,30		
Dicke des Bauteils			0,425				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					606,30		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	606,30		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'			[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Akustisch einschalig wirkender Bauteil		
Resonanzfrequenz f_0			[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w			[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	64,2	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	64,2	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

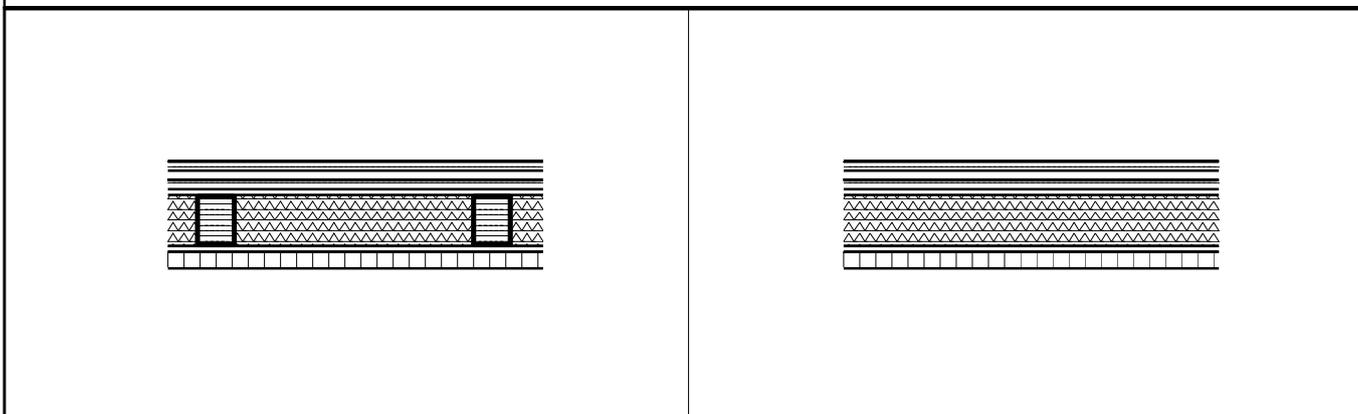
226

Luftschall von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET (Leichtbau)	Bauteil Nr. AW05
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh

bewertetes Schalldämm-Maß	R_w	56 [dB]
	erforderlich	53 [dB]



Nr.	d	Lamda	Rho	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0008	60,000	7.800,0	1,00		Blecheindeckung
2	0,0010	0,220	600,0	0,79		Vlies (PP)
3	0,0250	0,130	600,0	1,61		Holzschalung
4	0,0250	0,138	1,2	1,00		Luftsch. senkr. 2.5 cm
5	0,0002	0,510	400,0	1,50		Tyvek® Soft Antireflex (Version A)
6	0,0250	0,130	600,0	1,61		Holzschalung
7	0,0160	0,130	680,0	1,70		OSB - Platten (R = 680)
8.0	0,1400	0,130	600,0	1,61	|	Holz (Fichte, Kiefer, Tanne) Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,75 m
8.1		0,038	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 14
9	0,0160	0,130	680,0	1,70		OSB - Platten (R = 680)
10	0,0002	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
11	0,0450	0,210	900,0	1,05		Gipskartonplatten 3x GKF 15 mm

Nachweis des Schallschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

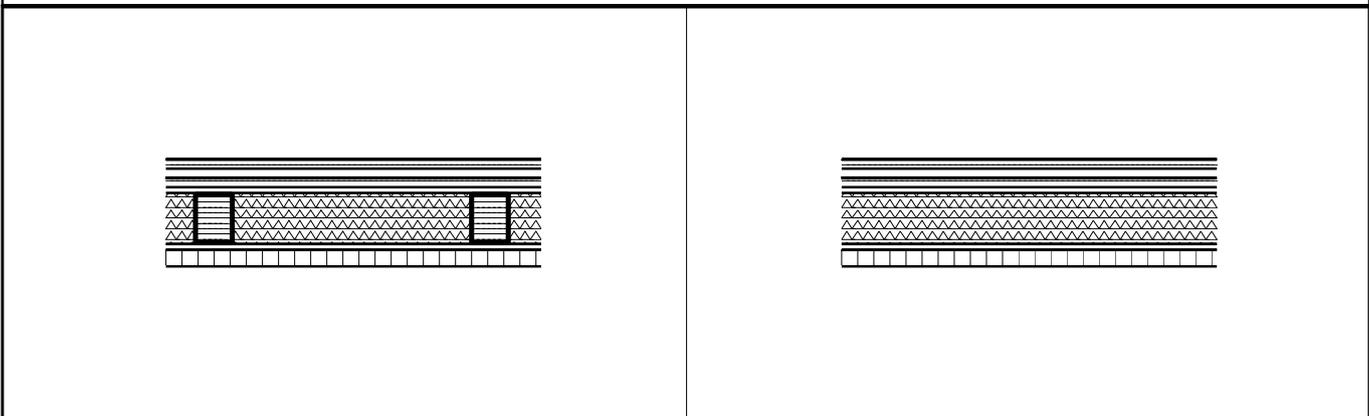
227

Luftschall von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung AUSSENWAND GAUPE HINTERLÜFTET (Leichtbau)	Bauteil Nr. AW05
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh

bewertetes Schalldämm-Maß	R_w	56 [dB]
		erforderlich 53 [dB]



Gutachten für das bewertete Schalldämm-Maß
PROHOLZ-Datenblatt 1/10
PROHOLZ-Holzinformation Österreich; Wien 1993
Datenblatt 1/10
Prüfnr.: 4870/WS, 4880/WS
Prüfergebnis: Staatl. Versuchsanstalt für Wärme- und Schalltechnik am TGM, Wien
vorh. R_w [dB] : 56
<small>Der Aufbau im Gebäude muss dem des Prüflings genau entsprechen. Durch eine etwaige Erhöhung der Dicke der Wärmedämmung sind ähnliche Werte für das bewertete Schalldämm-Maß zu erwarten. Wird eine Gipskartonplatte angefügt, um einen höheren Brandschutz zu erreichen, wird das Schalldämm-Maß durch die dadurch verursachte Massenerhöhung in jedem Fall erhöht.</small>

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

229

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND (EG+1.OG)	Bauteil Nr. AW07	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 [dB] erforderlich 52 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	M	0,2500	2.400,0	600,00		
2	Innenputz (Gips) Bestand	M	0,0200	1.200,0	24,00		
3	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 7,5	DS	0,0750	12,5	0,94		
4	PE - Dichtungsbahnen		0,0002	1.100,0	0,22		
5	Gipskartonplatte	M	0,0125	850,0	10,63		
Dicke des Bauteils			0,358				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					635,57		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m_1'	635,57	[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					m_2'		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	mehrschaliger Bauteil - Doppelwand aus massiven Schalen		
Resonanzfrequenz f_0			[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	Zweischalige Wände mit durchlaufende		[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	64,8	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	64,8	[dB]

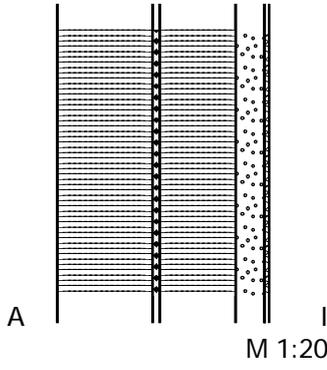
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

230

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER ANGRENZEND BESTAND + NEU (EG+1)	Bauteil Nr. AW07a	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 73 [dB] erforderlich 52 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Stahlbeton-Wand (25cm) Bestand	M	0,2500	2.400,0	600,00		
2	Innenputz (Gips) Bestand	M	0,0200	1.200,0	24,00		
3	Stahlbeton-Wand (20cm)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
4	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	DS	0,0750	12,5	0,94		
5	PE - Dichtungsbahnen		0,0002	1.100,0	0,22		
6	Gipskartonplatte	M	0,0125	850,0	10,63		
Dicke des Bauteils			0,558				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					1.115,57		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	1.115,57		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'			[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	mehrschaliger Bauteil - Doppelwand aus massiven Schalen		
Resonanzfrequenz f_0			[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	Zweischalige Wände mit durchlaufende		[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$		72,7 [dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		72,7 [dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

231

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FEUERMAUER FREISTEHEND NEU	Bauteil Nr. AW08	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 [dB] erforderlich 52 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Kunststoffdünnputz	AV	0,0100	1.200,0	12,00		
2	Heralan PTP-S 035	DS	0,1200	100,0	12,00		
3	Klebemörtel	M	0,0100	2.000,0	20,00		
4	Stahlbeton-Wand (18cm)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
5	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,323				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					480,80		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m_1' der biegesteifen Schale					456,80		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m_2' der biegeweichen Schale					12,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	49,9	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	4,9	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	60,2	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	65,1	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

233

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER AUSSENLUFT	Bauteil Nr. FB19			
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD			
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 66 [dB]			
	erforderlich	53 [dB]	U	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Kunststoffdünnputz		0,0050	1.200,0	6,00		
2	Heralan PTP-S 035 14cm		0,1400	100,0	14,00		
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,0500	115,0	5,75		
5	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
6	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
7	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.200,0	132,00		
8	Parkettboden		0,0150	700,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,515				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					666,03		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	533,75		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	132,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	48,2	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,8	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	62,4	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,2	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

234

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DACHSCHRÄGE Bereich 1 16 Dämmung + 10 Dämmung	Bauteil Nr. D1-DD			
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh			
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 62 [dB]			
	erforderlich	53 [dB]	U	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Blecheindeckung		0,0008	7.800,0	6,24		
2	Vlies		0,0010	53,5	0,05		
3	Vollholzschalung		0,0250	600,0	15,00		
4	Konterlattung / Hinterlüftung		0,0500	600,0	30,00		
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dacha		0,0002		0,00		
6	Vollholzschalung		0,0250	600,0	15,00		
7	ISOVER-Uniroll-Klemmfalz UNI 16		0,1600	17,0	2,72		
8	ISOVER-Uniroll-Klemmfalz UNI 10		0,1000	17,0	1,70		
9	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
10	Spachtelung (3mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
	Dicke des Bauteils		0,585				
	Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				532,80		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale		m_1'		532,80		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale		m_2'				[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke
Resonanzfrequenz f_0	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$ 62,3 [dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$ 62,3 [dB]

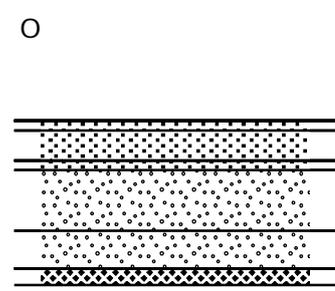
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

235

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	Verfasser der Unterlagen
---	--------------------------

Bauteilbezeichnung GAUPENDACH Bereich 1 16 Dämmung + 10 Dämmung	Bauteil Nr. D1aDD	
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 53 [dB]	53 [dB]	
erforderlich 53 [dB]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Blecheindeckung		0,0008	7.800,0	6,24		
2	Vlies		0,0010	53,5	0,05		
3	Vollholzschalung		0,0250	600,0	15,00		
4	Konterlattung / Hinterlüftung		0,0800	600,0	48,00		
5	ISOVER TYVEK SOFT ANTIREFLEX Dacha		0,0002		0,00		
6	Vollholzschalung		0,0250	600,0	15,00		
7	ISOVER-Uniroll-Klemmfalz UNI 16		0,1600	17,0	2,72		
8	ISOVER-Uniroll-Klemmfalz UNI 10		0,1000	17,0	1,70		
9	PAE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
10	Gipskartonplatten 3x GKF 15mm		0,0450	900,0	40,50		
Dicke des Bauteils			0,437				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils						[kg/m ²]	

Gutachten für das bewertete Schalldämm-Maß

<p>PROHOLZ-Datenblatt 4/11</p> <p>PROHOLZ-Holzinformation Österreich; Wien 1993</p> <hr/> <p>Datenblatt 4/11</p> <p>Prüfnr.: B 81575</p> <p>Prüfergebnis: Institut für Baustoffkunde und Stahlbetonbau der Technischen Universität Braunschweig</p> <p>Messung im Prüfstand mit bauähnlicher Flankenübertragung</p> <p>vorh. R_w [dB] : 53 0</p> <p><small>Der Aufbau im Gebäude muss dem des Prüflings genau entsprechen. Durch eine etwaige Erhöhung der Dicke der Wärmedämmung sind ähnliche Werte für das bewertete Schalldämm-Maß zu erwarten. Wird eine Gipskartonplatte angefügt, um einen höheren Brandschutz zu erreichen, wird das Schalldämm-Maß durch die dadurch verursachte Massenerhöhung in jedem Fall erhöht.</small></p>

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

236

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FLACHDACH über Wohnung	Bauteil Nr. DA02	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 63 [dB]		
erforderlich 53 [dB]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Schüttung (Kies 16/32)		0,0800	1.800,0	144,00		
2	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
3	Roofmate SL-A (200mm)	M	0,2000	33,0	6,60	20,00	100,00
4	Abdichtung 3-lagig		0,0130	1.500,0	19,50		
5	Gefällebeton	M	0,0300	2.000,0	60,00		
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,529				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					551,40		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	551,40		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'			[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke
Resonanzfrequenz f_0	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$ 62,8 [dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$ 62,8 [dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

237

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 4. OG ÜBER WOHNUNG	Bauteil Nr. DA03	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 64 [dB]		
erforderlich 53 [dB]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten		0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)		0,0400	1.800,0	72,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	Roofmate SL-A (200mm)	M	0,2000	33,0	6,60	20,00	100,00
5	Abdichtung 3-lagig		0,0130	1.500,0	19,50		
6	Gefällebeton	M	0,0300	2.000,0	60,00		
7	Stahlbeton-Decke (20cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
8	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,549				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					599,40		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	599,40		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'			[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0			[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w			[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	64,0	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	64,0	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

238

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG ebener Ausgang	Bauteil Nr. DA03a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 66 [dB] erforderlich 43 [dB]		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Natursteinplatten	V	0,0300	2.400,0	72,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	steinodur UKD plus (180mm)	DS	0,1800	30,0	5,40		
5	Abdichtung 2-lagig	M	0,0100	1.500,0	15,00		
6	Stahlbeton-Decke (20-29cm), OK im Gef.	M	0,2000	2.400,0	480,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,456				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					505,20		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	499,80		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	126,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	12,6	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	4,3	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	61,4	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	65,7	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

239

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG	Bauteil Nr. DA03b	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 69 [dB] erforderlich 43 [dB]		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0300	2.400,0	72,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	steinodur UKD plus (180mm)	DS	0,1800	30,0	5,40		
5	Abdichtung 2-lagig	M	0,0100	1.500,0	15,00		
6	Stahlbeton-Decke (34-46cm), OK im Gef.	M	0,3400	2.400,0	816,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,596				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					841,20		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m_1'	835,80	[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					m_2'	126,00	[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	12,6	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	0,6	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	68,7	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	69,3	[dB]

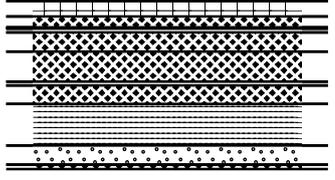
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

240

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung INNENHOF, LOGGIA 1.OG ÜBER GESCHÄFT	Bauteil Nr. DA04	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 64 [dB]		
erforderlich 43 [dB]		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-8cm, i.M.	DS	0,0500	25,0	1,25		
6	EPS-W 25	DS	0,0800	25,0	2,00		
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
8	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
9	STB-Rippendecke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
10	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5		0,0500	12,5	0,63		
11	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm		0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,446				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					463,25		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	364,00		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	150,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 2	13,6	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	6,5	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	57,0	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	63,5	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

241

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 2. OG STB-Decke 35 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung	Bauteil Nr. DA05	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 70 [dB] erforderlich 43 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.		0,0700	25,0	1,75		
6	EPS-W 25	DS	0,1000	0,2	0,03		
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
8	Stahlbeton-Decke (35cm)	M	0,3500	2.400,0	840,00		
9	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	DS		12,5	0,00		
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	AV		900,0	0,00		
Dicke des Bauteils			0,613				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					840,03		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	840,00		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'		150,00	[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4		15,5 [Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	0,6	0,6 [dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$		68,7 [dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		69,6 [dB]

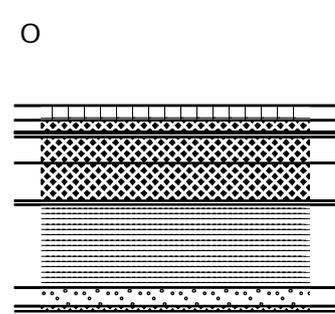
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

242

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 2. OG ÜBER KISPI STB-Decke 22 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung	Bauteil Nr. DA05a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 68 [dB]	
	erforderlich	43 [dB]
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.		0,0700	25,0	1,75		
6	EPS-W 25	DS	0,1000	25,0	2,50		
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
8	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
9	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	AV	0,0125	900,0	11,25		
	Dicke des Bauteils		0,546				
	Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				542,38		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale		m_1'		528,00		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale		m_2'		11,25	150,00	[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4	80,0	15,5	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,9	3,9	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$		62,2	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		68,0	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

243

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung GRÜNDACH EXTENSIV 2. OG STB-Decke 35 cm + EPS-W 25, Ä. 2016-11-16	Bauteil Nr. DA06	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 69 [dB] erforderlich 43 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Substrat	M	0,1000	500,0	50,00		
2	Filtervlies	M	0,0030	53,5	0,16		
3	Drainagekies	M	0,0200	1.800,0	36,00		
4	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
5	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
6	EPS-W 25 im Gefälle 2-22 cm, i.M.		0,1200	25,0	3,00		
7	EPS-W 25 10 cm		0,1000	0,2	0,03		
8	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
9	Stahlbeton-Decke	M	0,3500	2.400,0	840,00		
10	Spachtelung	M	0,0030	2.100,0	6,30		
Dicke des Bauteils			0,719				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					846,30		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m_1' der biegesteifen Schale					846,30		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m_2' der biegeweichen Schale							[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0			[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w			[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	68,9	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	68,9	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

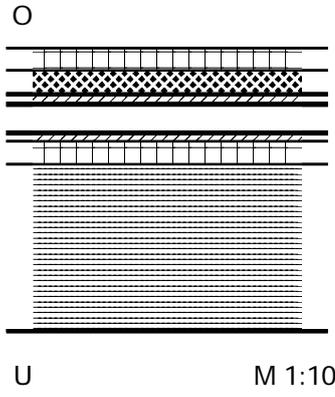
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

244

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE ÜBER WOHNUNG Vakuumdämmung	Bauteil Nr. DA08	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 65 [dB]	
	erforderlich	43 [dB]



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Natursteinplatten	V	0,0300	2.400,0	72,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies	V	0,0030	53,5	0,16		
4	Abdichtung 2-lagig	V	0,0100	1.500,0	15,00		
5	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte (3mn)	DS	0,0030	640,0	1,92	0,15	50,00
6	Vacupor RP2 - Vakuumpaneel (35mm)		0,0350	185,0	6,48		
7	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte (3mr)		0,0030	640,0	1,92		
8	Abdichtung 2-lagig		0,0100	1.500,0	15,00		
9	Gefällebeton	M	0,0300	2.000,0	60,00		
10	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
11	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,377				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					609,88		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	592,80		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	141,16		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	95,2	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	0,8	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	63,8	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	64,6	[dB]

4.2.2 Bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$

Der straßenseitige standortbezogene Außenlärmpegel beträgt laut Messbericht vom Ingenieurbüro D3 vom 12.01.2015 gemäß Punkt 4.1.1

am Tag: $L_{A,eq} = 66,8$ dB
in der Nacht: $L_{A,eq} = 61,4$ dB

FENSTER, FENSTERTÜREN WOHNEN (2. OG – 2. DG)

STRASSENFASSADE

Anforderungen gemäß OIB-RL 5, Pkt. 2.2.3:

Für Wohngebäude, Wohnheime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgebäude und dergleichen:

Außenbauteile gesamt (inkl. Fenster u. Türen)

$R'_{res,w} \geq 48$ dB

Das bewertete resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ ergibt sich aus den Teildämmungen der Außenwände und der Fenster bzw. Außentüren.

Berechnungen

Gemäß ÖNORM B 8115-4, Pkt. 5.3.1 und Tab. 6 werden für die Außenwände mit dem ermittelten Schalldämm-Maß von $R'_{w} \geq 54$ dB (Aufbau AW 04) die mindesterforderlichen Schalldämm-Maße $R_{w,F}$ der Fenster in Abhängigkeit vom Fensterflächenanteil an der raumseitigen Außenwandfläche ermittelt.

Mindesterforderl. bewertetes Schalldämm-Maß der Fenster :

$R_{w,F} = 43$ dB

Um die Anforderungen an das bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w} \geq 48$ dB zu erfüllen, werden auf Wunsch des Bauherrn generell **alle straßenseitigen Fenster von Wohnungen mit einem bewerteten Schalldämm-Maßen $R_{w,F} = 46$ dB** ausgeführt.

HOFFASSADE

Gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.2.1 und Tab. A.1, Seite 13 darf der maßgebliche Außenlärmpegel für Bauteile auf Grund ihrer Lage abgemindert werden.

Für die „von Schallquellen abgewandte Fassade bei geschlossener Bebauung“ wird eine lagebezogene Abminderung des maßgeblichen Außenlärmpegels um 5 dB berücksichtigt.

Damit ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für die Hoffassade gemäß OIB-RL 5, Punkt 2.4.2 – 2.4.6:

Außenbauteile gesamt (inkl. Fenster u. Türen)

$R'_{res,w} \geq 43$ dB



Das bewertete resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ ergibt sich aus den Teildämmungen der Außenwände und der Fenster bzw. Außentüren.

Berechnungen

Gemäß ÖNORM B 8115-4, Pkt. 5.3.1 und Tab. 6 werden für die Außenwände mit dem ermittelten Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 54$ dB (Aufbau AW 04) die mindesterforderlichen Schalldämm-Maße $R_{w,F}$ der Fenster in Abhängigkeit vom Fensterflächenanteil an der raumseitigen Außenwandfläche ermittelt.

Mindesterforderl. bewertetes Schalldämm-Maß der Fenster : $R_{w,F} = 38 - 41$ dB

bei einem Fensterflächenanteil bis 31 %:	$R_w = 38$ dB
Fensterflächenanteil von 32 bis 40 %:	$R_w = 39$ dB
Fensterflächenanteil von 41 bis 51 %:	$R_w = 40$ dB
Fensterflächenanteil von 52 bis 66 %:	$R_w = 41$ dB
Fensterflächenanteil von 67 bis 85 %:	$R_w = 42$ dB
bei einem Fensterflächenanteil über 86 %:	$R_w = 43$ dB

Um die Anforderungen an das bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w} \geq 43$ dB der hofseitigen Fassade zu erfüllen, sind Fenster mit mindestens den in der Tabelle auf den dem Kapitel folgenden Seiten angegebenen bewerteten Schalldämm-Maßen $R_{w,F}$ auszuführen.

GLASFASSADE, FENSTER GESCHÄFT EG, BÜROS 1. OG

Anforderungen gemäß OIB-RL 5, Pkt. 2.2.7:

Für Verwaltungs- und Bürogebäude u. dgl. gelten für das jeweils erforderliche bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt und das jeweils erforderliche bewertete Schalldämm-Maß R_w der opaken Außenbauteile um 5 dB niedrigere Anforderungen als in den Punkten 4.2.3 und 4.2.4 für Wohngebäude, Wohnheime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgebäude und dergleichen festgelegt wird:

Außenbauteile gesamt (inkl. Fenster u. Türen)

$R'_{res,w} \geq 43$ dB

Das bewertete resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ ergibt sich aus den Teildämmungen der Außenwände und der Fenster bzw. Außentüren.

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß der Fenster : $R_{w,F} = 43$ dB

Um die Anforderungen an das bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w} \geq 43$ dB zu erfüllen, werden auf Wunsch des Bauherrn generell **alle Fenster von den Geschäften im EG und dem Allergiezentrum und dem Labor im 1. OG (= Büronutzung) mit einem bewerteten Schalldämm-Maßen $R_{w,F} = 43$ dB** ausgeführt.

DACHFLÄCHENFENSTER

STRASSESEITIGE DACHFLÄCHENFENSTER

Der straßenseitige standortbezogene Außenlärmpegel beträgt laut Messbericht vom Ingenieurbüro D3 vom 12.01.2015 gemäß Punkt 4.1.1

am Tag: $L_{A,eq} = 66,8 \text{ dB}$
in der Nacht: $L_{A,eq} = 61,4 \text{ dB}$

Gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.2.1 und Tab. A.1, Seite 13 darf der maßgebliche Außenlärmpegel für Bauteile auf Grund ihrer Lage abgemindert werden.

Für Dachflächenfenster in der Dachfläche bei

Gebäudehöhe: $\geq 12 \text{ m}$
Dachneigung: $> 30 - 45^\circ$
Straßenbreite: $> 12 \text{ m}$ an geschlossen bebauter Straße ohne gegenüberliegende Bebauung

beträgt die lagebezogene Abminderung des maßgeblichen Außenlärmpegels: **5 dB**.

Damit ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von den straßenseitigen Dachflächenfenstern gemäß OIB-RL 5, Punkt 2.4.2 – 2.4.6:

Außenbauteile gesamt (inkl. Fenster u. Türen)

$R'_{res,w} \geq 43 \text{ dB}$

Das bewertete resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ ergibt sich aus den Teildämmungen der Dachschräge und der Dachflächenfenster.

Berechnungen

Gemäß ÖNORM B 8115-4, Pkt. 5.3.1 und Tab. 6 werden für die Dachschräge mit dem ermittelten Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 60 \text{ dB}$ (Aufbau DA 01) die mindesterforderlichen Schalldämm-Maße $R_{w,DFF}$ der Dachflächenfenster in Abhängigkeit vom Fensterflächenanteil an der raumseitigen Dachschragenfläche ermittelt.

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß der DFF : $R_{w,DFF} = 42 \text{ dB}$

Um die Anforderungen an das bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w} \geq 43 \text{ dB}$ zu erfüllen, sind die straßenseitigen Dachflächenfenster mit einem bewerteten Schalldämm-Maßen $R_{w,DFF} \geq 42 \text{ dB}$ auszuführen.



HOFSEITIGE DACHFLÄCHENFENSTER

Gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.2.2.1 und Tab. A.1, Seite 13 darf der maßgebliche Außenlärmpegel für Bauteile auf Grund ihrer Lage abgemindert werden.

Für die „von Schallquellen abgewandte Fassade bei offener Bebauung“ beträgt die lagebezogene Abminderung des maßgeblichen Außenlärmpegels 5 dB.

Damit ergibt sich die mindesterforderliche Schalldämmung von den hofseitigen Dachflächenfenstern gemäß OIB-RL 5, Punkt 2.4.2 – 2.4.6:

Außenbauteile gesamt (inkl. Fenster u. Türen)

$R'_{res,w} \geq 38 \text{ dB}$

Das bewertete resultierende Bau-Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ ergibt sich aus den Teildämmungen der Dachschräge und der Dachflächenfenster.

Berechnungen

Gemäß ÖNORM B 8115-4, Pkt. 5.3.1 und Tab. 6 werden für die Dachschräge mit dem ermittelten Schalldämm-Maß von $R'_w \geq 60 \text{ dB}$ (Aufbau DA 01) die mindesterforderlichen Schalldämm-Maße $R_{w,DFF}$ der Dachflächenfenster in Abhängigkeit vom Fensterflächenanteil an der raumseitigen Dachschragenfläche ermittelt.

Erforderl. bewertetes Schalldämm-Maß der DFF :

$R_{w,DFF} = 35 \text{ dB}$

Um die Anforderungen an das bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w} \geq 38 \text{ dB}$ zu erfüllen, sind die hofseitigen Dachflächenfenster mit einem bewerteten Schalldämm-Maßen $R_{w,DFF} \geq 35 \text{ dB}$ auszuführen.

Die Ergebnisse für die mindesterforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße der Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster von Aufenthaltsräumen befinden sich in der Tabelle auf den folgenden Seiten.

Tab.: erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß $R_{w,F}$ erf. der Fenster von Wohn- und Aufenthaltsräumen

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	$R_{w,F,erf.}$	
	Bezeichnung	[m ²]	b [m]	h [m]	A [m ²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m ²]			
2. STOCK												
15	WZ + KN	26,72	6,18	2,51	15,51	1 x	2,30	2,10	4,83	31,1 %	38 dB	
	Zimmer	13,62	2,07	2,51	5,20	1 x	1,20	1,59	1,91	36,7 %	39 dB	
14	WZ + KN	25,29	10,27	2,51	25,78	1 x	2,80	2,10	5,88	22,8 %	38 dB	
	Zimmer	13,16	6,94	2,51	17,42	1 x	1,20	1,59	1,91	11,0 %	46 dB	Str.
13	WZ + KN	20,68	5,40	2,51	13,55	1 x	1,70	2,26	3,84	28,3 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,44	3,36	2,51	8,43	1 x	1,20	1,59	1,91	22,6 %	46 dB	Str.
12	WZ + KN	24,55	3,65	2,51	9,16	1 x	2,30	2,26	5,20	56,7 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,71	4,46	2,51	11,19	1 x	1,60	1,59	2,54	22,7 %	46 dB	Str.
11	Teeküche	8,37	2,94	2,51	7,38	1 x	0,95	2,26	2,15	29,1 %	46 dB	Str.
	WZ	12,78	7,16	2,51	17,97	1 x	1,20	1,40	1,68			Str.
						1 x	2,30	1,59	3,66	29,7 %	46 dB	Str.
10	OP-Raum	24,38	5,88	2,51	14,76	1 x	1,20	1,59	1,91			Str.
						1 x	1,20	1,59	1,91	25,9 %	46 dB	Str.
10	WZ + KN	19,48	3,62	2,51	9,09	1 x	2,00	2,26	4,52	49,7 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,70	4,03	2,51	10,12	1 x	1,20	1,59	1,91	18,9 %	46 dB	Str.
9	Empfang	9,98	3,65	2,51	9,16	1 x	2,00	2,26	4,52	49,3 %	46 dB	Str.
	W4	16,65	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.
	W2	15,21	3,59	2,51	9,01	1 x	2,00	2,26	4,52	50,2 %	46 dB	Str.
	W3	15,87	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.
	Kosmetik 2	13,79	3,65	2,51	9,16	1 x	2,00	2,26	4,52	49,3 %	46 dB	Str.
	W1	20,98	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.
	OP	21,86	3,65	2,51	9,16	1 x	2,30	1,59	3,66	39,9 %	46 dB	Str.
	Kosmetik 1	12,38	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.
	B4	16,38	3,10	2,51	7,78	1 x	1,20	1,59	1,91	24,5 %	38 dB	
	B3	20,45	4,55	2,51	11,42	1 x	2,00	2,10	4,20	36,8 %	39 dB	
	B2	20,50	4,02	2,51	10,09	1 x	2,30	2,10	4,83	47,9 %	40 dB	
	B1	16,43	5,83	2,51	14,63	1 x	1,20	1,59	1,91	13,0 %	38 dB	
	Büro	10,70	4,00	2,51	10,04	1 x	2,30	2,10	4,83	48,1 %	40 dB	
Privat	9,98	4,30	2,51	10,79	1 x	1,20	1,59	1,91	17,7 %	38 dB		

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	Rw,F,erf.		
	Bezeichnung	[m ²]	b [m]	h [m]	A [m ²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m ²]				
3. STOCK													
16	WZ + KN	27,10	6,34	2,51	15,91	1 x	2,30	2,26	5,20	32,7 %	39 dB		
	Zimmer	13,53	2,07	2,51	5,20	1 x	1,20	1,59	1,91	36,7 %	39 dB		
17	WZ + KN	25,25	4,54	2,51	11,40	1 x	2,80	2,26	6,33	55,5 %	41 dB		
	Zimmer	13,16	3,06	2,51	7,68	1 x	1,20	1,59	1,91	24,8 %	46 dB	Str.	
18	WZ + KN	21,00	5,43	2,51	13,63	1 x	1,70	2,26	3,84	28,2 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,44	3,58	2,51	8,99	1 x	1,20	1,59	1,91	21,2 %	46 dB	Str.	
19	WZ + KN	24,55	3,66	2,51	9,19	1 x	2,30	2,26	5,20	56,6 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,91	4,48	2,51	11,24	1 x	1,60	1,59	2,54	22,6 %	46 dB	Str.	
20	WZ + KN	26,83	10,23	2,51	25,68	1 x	1,80	2,26	4,07			Str.	
						1 x	1,20	1,40	1,68				Str.
						1 x	2,30	1,59	3,66					36,6 %	46 dB	Str.
	Zimmer	13,84	4,61	2,51	11,57	1 x	1,20	1,59	1,91	16,5 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	10,51	3,88	2,51	9,74	1 x	1,20	1,59	1,91	19,6 %	46 dB	Str.	
21	WZ + KN	21,93	3,66	2,51	9,19	1 x	2,00	2,26	4,52	49,2 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,38	4,01	2,51	10,07	1 x	1,20	1,59	1,91	19,0 %	46 dB	Str.	
22	WZ + KN	22,12	3,69	2,51	9,26	1 x	2,00	2,26	4,52	48,8 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,64	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.	
23	WZ + KN	20,67	3,67	2,51	9,21	1 x	2,00	2,26	4,52	49,1 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,79	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.	
24	WZ + KN	22,49	3,65	2,51	9,16	1 x	2,00	2,26	4,52	49,3 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,95	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.	
25	WZ + KN	22,47	3,68	2,51	9,24	1 x	2,30	1,59	3,66	39,6 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	13,10	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,59	1,91	15,0 %	46 dB	Str.	
26	WZ + KN	21,68	4,14	2,51	10,39	1 x	2,00	1,40	2,80	26,9 %	38 dB		
	Zimmer	14,86	3,23	2,51	8,11	1 x	2,00	1,40	2,80	34,5 %	39 dB		
27	WZ + KN	24,68	3,99	2,51	10,01	1 x	2,30	2,26	5,20	51,9 %	40 dB		
	Zimmer	13,97	5,76	2,51	14,46	1 x	1,20	1,59	1,91	13,2 %	38 dB		
28	WZ + KN	24,62	4,02	2,51	10,09	1 x	2,30	2,26	5,20	51,5 %	40 dB		
	Zimmer	13,72	5,76	2,51	14,46	1 x	1,20	1,59	1,91	13,2 %	38 dB		

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	Rw,F,erf.	
	Bezeichnung	[m ²]	b [m]	h [m]	A [m ²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m ²]			
4. STOCK												
29	WZ + KN	27,17	6,34	2,51	15,91	1 x	2,30	2,26	5,20	32,7 %	39 dB	
	Zimmer	13,53	2,07	2,51	5,20	1 x	1,20	1,59	1,91	36,7 %	39 dB	
30	WZ + KN	25,33	4,47	2,51	11,22	1 x	2,80	2,26	6,33	56,4 %	41 dB	
	Zimmer	13,25	3,06	2,51	7,68	1 x	1,20	1,49	1,79	23,3 %	46 dB	Str.
31	WZ + KN	21,00	5,43	2,51	13,63	1 x	1,70	2,26	3,84	28,2 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,55	3,58	2,51	8,99	1 x	1,20	1,49	1,79	19,9 %	46 dB	Str.
32	WZ + KN	25,67	3,66	2,51	9,19	1 x	2,30	2,26	5,20	56,6 %	46 dB	Str.
	Zimmer	16,52	4,48	2,51	11,24	1 x	1,60	1,30	2,08	18,5 %	46 dB	Str.
33	WZ + KN	26,96	10,23	2,51	25,68	1 x	1,80	2,26	4,07			Str.
						1 x	1,20	1,30	1,56			Str.
						1 x	2,30	1,30	2,99	33,6 %	46 dB	Str.
	Zimmer	13,84	4,61	2,51	11,57	1 x	1,20	1,49	1,79	15,5 %	46 dB	Str.
Zimmer	10,51	3,88	2,51	9,74	1 x	1,20	1,49	1,79	18,4 %	46 dB	Str.	
34	WZ + KN	22,11	3,66	2,51	9,19	1 x	2,00	2,26	4,52	49,2 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,38	4,01	2,51	10,07	1 x	1,20	1,49	1,79	17,8 %	46 dB	Str.
35	WZ + KN	22,30	3,69	2,51	9,26	1 x	2,00	2,26	4,52	48,8 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,64	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
36	WZ + KN	20,79	3,67	2,51	9,21	1 x	2,00	2,26	4,52	49,1 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,79	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
37	WZ + KN	22,63	3,65	2,51	9,16	1 x	2,00	2,26	4,52	49,3 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,95	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
38	WZ + KN	22,47	3,68	2,51	9,24	1 x	2,40	1,30	3,12	33,8 %	46 dB	Str.
	Zimmer	13,10	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
39	WZ + KN	21,77	4,12	2,51	10,34	1 x	2,00	1,40	2,80			
						1 x	1,00	2,26	2,26	48,9 %	40 dB	
Zimmer	14,86	3,23	2,51	8,11	1 x	2,00	1,40	2,80	34,5 %	39 dB		
40	WZ + KN	25,16	3,99	2,51	10,01	1 x	2,30	2,26	5,20	51,9 %	40 dB	
	Zimmer	13,97	5,76	2,51	14,46	1 x	1,20	1,59	1,91	13,2 %	38 dB	
41	WZ + KN	25,10	4,02	2,51	10,09	1 x	2,30	2,26	5,20	51,5 %	40 dB	
	Zimmer	13,72	5,76	2,51	14,46	1 x	1,20	1,59	1,91	13,2 %	38 dB	

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	Rw,F,erf.	
	Bezeichnung	[m ²]	b [m]	h [m]	A [m ²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m ²]			
5. STOCK												
42	WZ + KN	27,14	6,34	2,51	15,91	1 x	2,30	2,26	5,20	32,7 %	39 dB	
	Zimmer	13,53	2,07	2,51	5,20	1 x	1,20	1,59	1,91	36,7 %	39 dB	
43	WZ + KN	25,33	4,56	2,51	11,45	1 x	2,80	2,26	6,33	55,3 %	41 dB	
	Zimmer	13,25	3,06	2,51	7,68	1 x	1,20	1,49	1,79	23,3 %	46 dB	Str.
44	WZ + KN	21,00	5,43	2,51	13,63	1 x	1,70	2,26	3,84	28,2 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,55	3,58	2,51	8,99	1 x	1,20	1,49	1,79	19,9 %	46 dB	Str.
45	WZ + KN	25,67	3,66	2,51	9,19	1 x	2,30	2,26	5,20	56,6 %	46 dB	Str.
	Zimmer	16,52	4,48	2,51	11,24	1 x	1,60	1,49	2,38	21,2 %	46 dB	Str.
46	WZ + KN	26,96	10,23	2,51	25,68	1 x	1,80	2,26	4,07	35,3 %	46 dB	Str.
						1 x	1,20	1,30	1,56			Str.
						1 x	2,30	1,49	3,43			Str.
	Zimmer	13,84	4,61	2,51	11,57	1 x	1,20	1,49	1,79	15,5 %	46 dB	Str.
Zimmer	10,51	3,88	2,51	9,74	1 x	1,20	1,49	1,79	18,4 %	46 dB	Str.	
47	WZ + KN	22,11	3,66	2,51	9,19	1 x	2,00	2,26	4,52	49,2 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,38	4,01	2,51	10,07	1 x	1,20	1,49	1,79	17,8 %	46 dB	Str.
48	WZ + KN	22,30	3,69	2,51	9,26	1 x	2,00	2,26	4,52	48,8 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,64	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
49	WZ + KN	20,79	3,67	2,51	9,21	1 x	2,00	2,26	4,52	49,1 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,79	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
50	WZ + KN	22,63	3,65	2,51	9,16	1 x	2,00	2,26	4,52	49,3 %	46 dB	Str.
	Zimmer	12,95	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
51	WZ + KN	22,47	3,68	2,51	9,24	1 x	2,40	1,49	3,58	38,7 %	46 dB	Str.
	Zimmer	13,10	5,07	2,51	12,73	1 x	1,20	1,49	1,79	14,1 %	46 dB	Str.
52	WZ + KN	21,77	4,14	2,51	10,39	1 x	2,00	1,40	2,80	48,7 %	40 dB	
						1 x	1,00	2,26	2,26			
Zimmer	14,83	3,23	2,51	8,11	1 x	2,00	1,40	2,80	34,5 %	39 dB		
53	WZ + KN	31,31	3,99	2,51	10,01	1 x	2,30	2,26	5,20	51,9 %	40 dB	
	Zimmer	13,97	5,76	2,51	14,46	1 x	1,20	1,59	1,91	13,2 %	38 dB	
54	WZ + KN	25,10	4,02	2,51	10,09	1 x	2,30	2,26	5,20	51,5 %	40 dB	
	Zimmer	13,72	5,76	2,51	14,46	1 x	1,20	1,59	1,91	13,2 %	38 dB	

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	Rw,F,erf.		
	Bezeichnung	[m ²]	b [m]	h [m]	A [m ²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m ²]				
6. STOCK													
55	Büro + KN	27,14	4,82	2,60	12,53	1 x	2,30	2,35	5,41	43,1 %	40 dB		
	Zimmer	13,53	2,07	2,60	5,38	1 x	1,20	1,58	1,90	35,2 %	39 dB		
56	Büro + Teek.	32,26	4,47	2,60	11,62	1 x	2,80	2,35	6,58	56,6 %	41 dB		
	Besprechung	13,25	3,05	2,60	7,93	1 x	1,20	1,58	1,90	23,9 %	46 dB	Str.	
57	WZ + KN	21,00	5,43	2,60	14,12	1 x	1,70	2,26	3,84	27,2 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,55	3,55	2,60	9,23	1 x	1,20	1,58	1,90	20,5 %	46 dB	Str.	
58	WZ + KN	25,72	3,67	2,60	9,54	1 x	2,30	2,36	5,43	56,9 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	16,52	4,48	2,60	11,65	1 x	1,60	1,58	2,53	21,7 %	46 dB	Str.	
59	WZ + KN	26,96	10,23	2,60	26,60	1 x	1,80	2,36	4,25			Str.	
						1 x	1,20	1,58	1,90				Str.
						1 x	2,30	1,58	3,63					36,8 %	46 dB	Str.
	Zimmer	13,84	4,71	2,60	12,25	1 x	1,20	1,58	1,90	15,5 %	46 dB	Str.	
Zimmer	10,51	3,88	2,60	10,09	1 x	1,20	1,58	1,90	18,8 %	46 dB	Str.		
60	WZ + KN	22,11	3,67	2,60	9,54	1 x	2,00	2,36	4,72	49,5 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,38	4,00	2,60	10,40	1 x	1,20	1,58	1,90	18,2 %	46 dB	Str.	
61	WZ + KN	22,30	3,67	2,60	9,54	1 x	2,00	2,36	4,72	49,5 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,54	5,07	2,60	13,18	1 x	1,20	1,58	1,90	14,4 %	46 dB	Str.	
62	WZ + KN	20,79	3,67	2,60	9,54	1 x	2,00	2,36	4,72	49,5 %	46 dB	Str.	
	Zimmer	12,79	5,07	2,60	13,18	1 x	1,20	1,58	1,90	14,4 %	46 dB	Str.	
63 (+64)	Zimmer 2	14,05	3,66	2,60	9,52	1 x	2,00	2,36	4,72	49,6 %	44 dB	Str.	
	Zimmer 3	14,43	5,07	2,60	13,18	1 x	1,20	1,58	1,90	14,4 %	46 dB	Str.	
	WZ + KN	38,96	12,03	2,60	31,28	1 x	1,00	2,35	2,35				
						1 x	0,80	2,47	1,98				
Zimmer	20,31	5,96	2,60	15,50	2 x	3,00	2,47	14,82	61,2 %	40 dB			
						1 x	3,00	2,47	7,41	47,8 %	44 dB		
65	WZ + KN	25,16	4,00	2,60	10,40	1 x	2,30	2,35	5,41	52,0 %	40 dB		
	Zimmer	13,97	5,81	2,60	15,11	1 x	1,20	1,58	1,90	12,6 %	38 dB		
66	WZ + KN	25,10	4,09	2,60	10,63	1 x	2,30	2,35	5,41	50,8 %	40 dB		
	Zimmer	13,72	4,32	2,60	11,23	1 x	1,20	1,58	1,90	16,9 %	38 dB		

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	Rw,F,erf.	
	Bezeichnung	[m²]	b [m]	h [m]	A [m²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m²]			
1. DACHGESCHOSS												
67	WZ + KN	22,12	5,47	2,60	14,22	1 x	2,30	2,47	5,68	39,9 %	39 dB	
	Zimmer	13,37	3,38	3,30	11,15	1 x	1,14	1,60	1,82	16,4 %	35 dB	DFF-hofs.
68	Zimmer	16,18	4,51	2,60	11,73	1 x	2,45	2,47	6,05	51,6 %	40 dB	
	Zimmer	14,96	3,04	3,30	10,03	2 x	0,94	1,60	3,01	30,0 %	42 dB	DFF-strs.
	WZ + KN	31,66	5,91	2,60	15,37	1 x	3,16	2,47	7,81	50,8 %	46 dB	Str.
69	WZ + KN	24,62	3,66	2,60	9,52	1 x	2,30	2,36	5,43	57,0 %	46 dB	Str.
	Zimmer	15,63	8,18	2,60	21,27	1 x	1,60	1,58	2,53	11,9 %	46 dB	Str.
70	WZ + KN	37,96	13,46	2,60	35,00	1 x	2,18	2,36	5,14			
						1 x	0,68	2,36	1,60			
						1 x	2,30	1,58	3,63			
						1 x	1,20	1,58	1,90	35,1 %	44 dB	Str.
	Zimmer	12,89	4,46	2,60	11,60	1 x	1,20	1,58	1,90	16,4 %	46 dB	Str.
	Zimmer	16,11	4,80	2,60	12,48	1 x	1,20	1,58	1,90	15,2 %	46 dB	Str.
71	WZ + KN	22,87	3,57	2,60	9,28	1 x	2,00	2,36	4,72	50,9 %	46 dB	Str.
	Zimmer	14,71	3,99	2,60	10,37	1 x	1,20	1,58	1,90	18,3 %	46 dB	Str.
72	WZ + KN	26,03	3,62	2,60	9,41	1 x	2,41	2,50	6,03	64,0 %	44 dB	Str.
			2,60	3,30	8,58	1 x	1,14	1,60	1,82	21,3 %	42 dB	DFF-strs.
	Zimmer	15,92	4,10	3,30	13,53	1 x	0,94	1,60	1,50	11,1 %	42 dB	DFF-strs.
73	WZ + KN	23,77	3,80	3,30	12,54	1 x	1,14	1,60	1,82	14,5 %	42 dB	DFF-strs.
			4,10	2,60	10,66	1 x	2,05	2,46	5,04	47,3 %	44 dB	Str.
	Zimmer	13,29	4,10	2,60	10,66	1 x	1,94	2,50	4,85	45,5 %	44 dB	Str.
74	WZ + KN	46,84	4,70	3,30	15,51	2 x	1,14	1,60	3,65	23,5 %	35 dB	DFF-hofs.
			2,90	2,60	7,54	1 x	2,45	2,48	6,08	80,6 %	42 dB	
			5,40	2,60	14,04	1 x	2,78	2,46	6,84	48,7 %	40 dB	
75	WZ + KN	19,41	3,69	2,60	9,59	1 x	1,80	2,48	4,46	46,5 %	40 dB	
	Zimmer	15,07	3,63	3,30	11,98	2 x	1,14	1,60	3,65	30,5 %	35 dB	DFF-hofs.

Top	Raum		Außenwand			Fenster				Anteil	Rw,F,erf.	
	Bezeichnung	[m²]	b [m]	h [m]	A [m²]	Anz.	b [m]	h [m]	A [m²]			
2. DACHGESCHOSS												
zu 74	Zimmer	14,68	3,42	2,60	8,89	1 x	2,41	2,70	6,51	73,2 %	44 dB	Str.
	Zimmer	14,32	3,42	2,60	8,89	1 x	1,80	2,69	4,84	54,5 %	41 dB	
	Bad	13,72	3,40	3,75	12,75	2 x	1,14	1,60	3,65	28,6 %	42 dB	DFF-strs.
			2,90	2,60	7,54	1 x	0,78	2,70	2,11	27,9 %	46 dB	Str.
	AR	7,89	3,40	3,75	12,75	1 x	1,14	1,60	1,82	14,3 %	35 dB	DFF-hofs.
76	WZ + KN	53,47	3,85	2,60	10,01	1 x	3,72	2,55	9,49	94,8 %	43 dB	
			4,79	3,75	17,96	2 x	0,94	1,60	3,01	16,7 %	42 dB	DFF-strs.
	Zimmer	17,64	4,60	3,75	17,25	2 x	0,94	1,60	3,01	17,4 %	42 dB	DFF-strs.
	Zimmer	24,65	4,48	3,75	16,80	2 x	1,14	1,60	3,65	21,7 %	35 dB	DFF-hofs.
	Bad	12,18	2,87	3,75	10,76	2 x	0,94	1,60	3,01	27,9 %	35 dB	DFF-hofs.
77	WZ + KN	19,76	3,66	2,60	9,52	1 x	2,30	2,36	5,43	57,0 %	46 dB	Str.
	Zimmer	14,69	7,34	2,60	19,08	1 x	1,60	1,65	2,64	13,8 %	46 dB	Str.
78	WZ + KN	37,66	12,41	2,60	32,27	1 x	2,30	1,65	3,80			
						1 x	1,20	1,65	1,98			
						1 x	0,68	2,36	1,60			
						1 x	2,18	2,36	5,14	38,8 %	44 dB	Str.
	Zimmer	16,11	4,52	2,60	11,75	1 x	1,20	1,65	1,98	16,8 %	46 dB	Str.
Zimmer	12,89	4,82	2,60	12,53	1 x	1,20	1,65	1,98	15,8 %	46 dB	Str.	
79	WZ + KN	23,04	3,59	2,60	9,33	1 x	2,00	2,36	4,72	50,6 %	46 dB	Str.
	Zimmer	14,81	4,06	2,60	10,56	1 x	1,20	1,65	1,98	18,8 %	46 dB	Str.
80	WZ + KN	44,68	4,14	2,60	10,76	1 x	2,76	2,68	7,40	68,7 %	42 dB	
			4,09	2,60	10,63	1 x	2,41	2,70	6,51	61,2 %	44 dB	Str.
	Zimmer	18,49	3,92	3,75	14,70	2 x	1,14	1,60	3,65	24,8 %	42 dB	DFF-strs.
	Zimmer	15,72	3,92	3,75	14,70	2 x	1,14	1,60	3,65	24,8 %	35 dB	DFF-hofs.
	Bad	13,06	2,82	3,75	10,58	2 x	1,14	1,60	3,65	34,5 %	42 dB	DFF-strs.
3. DACHGESCHOSS												
81	Wohnzimmer	45,13	16,50	3,00	49,50	1 x	1,87	2,72	5,09			46 dB
						1 x	4,27	2,72	11,61			44 dB
						1 x	2,17	2,72	5,90			46 dB
						1 x	2,47	2,72	6,72			46 dB
						1 x	0,78	1,87	1,46	62,2 %	46 dB	Str.
	Zimmer	19,34	6,73	3,00	20,19	1 x	0,97	2,55	2,47	12,3 %	46 dB	Str.
	Zimmer	13,53	3,15	3,00	9,45	1 x	0,97	2,55	2,47	26,2 %	46 dB	Str.
	Bad	8,57	3,55	3,00	10,65	1 x	0,67	1,47	0,98			Str.
					1 x	0,81	1,87	1,51	23,5 %	38 dB	Str.	

4,27 2,72 Hebe-Schiebetüren

4.3 Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden

Anforderungen an Wände und Decken innerhalb von Gebäuden gemäß OIB-RL 5, Pkt.. (2.3.1):

4.3.1 Wände und Decken zwischen Räumen ohne Verbindungen

Wände, Decken und Einbauten zwischen Räumen, die nicht durch Türen, Fenster oder sonstige Öffnungen miteinander verbunden sind, sind so zu bemessen, dass bedingt durch die Schallübertragung durch den Trennbauteil und die Schall-Längsleitung z.B. der flankierenden Bauteile die folgenden Werte der bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ nicht unterschritten werden:

- a) 55 dB zu Aufenthaltsräumen aus Räumen anderer Nutzungseinheiten sowie aus allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume),
- b) 55 dB zu Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen aus Räumen derselben Kategorie sowie aus allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume),
- c) 50 dB zu Nebenräumen aus Räumen anderer Nutzungseinheiten sowie aus allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume),
- d) 50 dB zu Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen aus Nebenräumen.

Anforderungen an Wände und Decken mit Verbindung durch Türen, Fenster oder sonstige Öffnungen im Gebäude gemäß OIB-RL 5, Pkt.. 2.3.2:

4.3.2 Wände und Decken zwischen Räumen mit Verbindungen

Wände, Decken, Türen und Einbauten zwischen Räumen, die durch Türen, Fenster oder sonstige Öffnungen miteinander verbunden sind, sind so zu bemessen, dass bedingt durch die Schallübertragung durch den Trennbauteil und die Schall-Längsleitung z.B. der flankierenden Bauteile die folgenden Werte der bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ nicht unterschritten werden:

- a) 50 dB zu Aufenthaltsräumen aus Räumen anderer Nutzungseinheiten sowie allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume),
- b) 50 dB zu Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen aus Räumen derselben Kategorie,
- c) 38 dB zu Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen aus allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume),
- d) 35 dB zu Nebenräumen aus Räumen anderer Nutzungseinheiten sowie aus allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume),
- e) 35 dB zu Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen aus Nebenräumen

Tabelle 4.3 – Übersicht mindesterforderliche Luftschalldämmung in Gebäuden

Mindesterforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ in Gebäuden			
Luftschalldämmung zwischen	$D_{nT,w}$ ohne Verbindung durch Türen, Fenster, sonst. Öffnungen	$D_{nT,w}$ mit Verbindung durch Türen, Fenster, sonst. Öffnungen	
	dB	dB	
a) Aufenthaltsräumen und			
- Räumen anderer Nutzungseinheiten	55	50	
- allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäusern, Gängen, Kellerräumen, Gemeinschaftsräumen)	55	50	
b) Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen und			
- Räumen derselben Kategorie	55	50	
- allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäusern, Gängen, Kellerräumen, Gemeinschaftsräumen)	55	38	
c) Nebenräumen und			
- Räumen anderer Nutzungseinheiten	50	35	
- allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäusern, Gängen, Kellerräumen, Gemeinschaftsräumen)	50	35	
d) Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen			
- aus Nebenräumen	50	35	

4.3.3 Berechnungen

Es werden für die jeweils maßgeblichen Trennwand- und Trenndeckenkonstruktionen die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ der maßgeblichen Raumkonstellationen berechnet.

Alternative Trennwände in Stahlbeton erfüllen aufgrund der höheren flächenbezogenen Masse der Wand die Anforderungen an die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ und werden daher nicht gesondert berechnet.

Trenndecken in Nassräumen mit keram. Belägen erfüllen aufgrund der höheren flächenbezogenen Masse des Estrichs die Anforderungen an die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ wie die Trenndecken in Wohnräumen. Die gesonderte Berechnung kann daher entfallen.

Bewertetes Schalldämm-Maß R_w :

Darüber hinaus werden für alle Trennwände und Trenndecken die bewertete Schalldämm-Maße R_w berechnet.

Die Berechnungen befinden sich auf den folgenden Seiten.



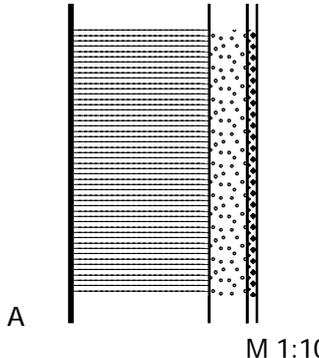
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

258

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS	Bauteil Nr. IW03	
Bauteiltyp Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus	WGS	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 [dB] erforderlich 58 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Spachtelung	M	0,0030	2.100,0	6,30		
2	Stahlbeton-Wand (18cm)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
3	ISOVER PIANO Trennwandklemmfalz PIANC	DS	0,0500	14,0	0,70	0,50	10,00
4	PAE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
5	Gipskartonplatte 1x GKB 12,5 mm	V	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,246				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					450,25		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	438,30		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	11,25		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000		mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 2	80,0		[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	5,2		[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	59,6		[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	64,8		[dB]

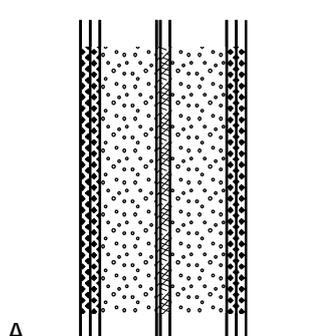
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

259

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3 Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	Verfasser der Unterlagen
---	--------------------------

Bauteilbezeichnung TRENNWAND ZUM STIEGENHAUS - GK 22	Bauteil Nr. IW04	
Bauteiltyp Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus	WGS	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 69 [dB]	erforderlich 58 [dB]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho * d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	V	0,0125	1.050,0	13,13		
2	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	V	0,0125	1.050,0	13,13		
3	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	DS	0,0750	12,5	0,94		
4	Luftsch. senkr. 0.5 cm	L	0,0050	1,2	0,01		
5	Gipskartonplatte	M	0,0125	850,0	10,63		
6	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 7,5	DS	0,0750	12,5	0,94		
7	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	V	0,0125	1.050,0	13,13		
8	Knauf Hartgipsplatte Diamant 12,5 mm	V	0,0125	1.050,0	13,13		
Dicke des Bauteils			0,218				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					65,04	[kg/m ²]	

Gutachten für das bewertete Schalldämm-Maß

Systemwand KNAUF W 112.at

Schallschutzkatalog ON V 32

2x 1,25cm Hartgipsplatte KNAUF Diamant, 10 cm CW-Profil 100-06, e=62,5cm mit Isover TW-KF Piano 10, 2x 1,25cm Hartgipsplatte KNAUF Diamant, 15,0cm gesamte Dicke

0 vorh. R_w [dB] : 69

Der Aufbau im Gebäude muss dem des Prüflings genau entsprechen. Durch eine etwaige Erhöhung der Dicke der Wärmedämmung sind ähnliche Werte für das bewertete Schalldämm-Maß zu erwarten.
Wird eine Gipskartonplatte angefügt, um einen höheren Brandschutz zu erreichen, wird das Schalldämm-Maß durch die dadurch verursachte Massenerhöhung in jedem Fall erhöht.

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

262

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

Verfasser der Unterlagen

DI ERNST KUTTNER

Auftraggeber

PSC Errichtungsgesellschaft mbH

**Laxenburgerstraße 196
A - 2331 WÖSENDORF**

Empfangsraum

3.OG, TOP 18, Zimmer 12,37m²

Raumnummer

ER-1

Senderraum

3.OG, TOP 19, Zimmer 15,64m²

Raumnummer

SR-1

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

56 dB

erforderlich

55 dB

Empfangsraum:

Volumen	31	m ³		
Trennbauteil:	IW	IW06	TRENNWAND ZW. NUTZUNGSEINHEITEN	
Fläche	14,82	m ²	$\Delta R_{w,SR}$	dB
m'	449,68	kg/m ²	$\Delta R_{w,ER}$	dB
R _w	60,00	dB	Vorhaltemaß:	dB

Fl.	ER / SR	Bauteil	R _w dB	ΔR_w dB	VorhM dB	m' kg/m ²	Stoß	l _f m	D _{nT,F,w} dB
1	ER	AW AW04 AUSSENWAND 2. - 6.OG	59,6	-5,0		438,30	T E	2,49	61,8
	SR	AW AW04 AUSSENWAND 2. - 6.OG	59,6	-5,0		438,30			
2	ER	WDu FB17 REGELGESCHOSS - Wohnraum	62,5	3,7		538,55	+ E.3	5,95	71,7
	SR	WDu FB17 REGELGESCHOSS - Wohnraum	62,5	3,7		538,55			
3	ER	WDu FB17 REGELGESCHOSS - Wohnraum	62,5	3,7		538,55	+ E.3	5,95	71,7
	SR	WDu FB17 REGELGESCHOSS - Wohnraum	62,5	3,7		538,55			
4	ER	IW IW08 SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND	45,0			23,63	+ E	2,49	76,5
	SR	IW IW08 SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND	45,0			23,63			
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

$D_{nT,Dd,w}$

58,2 dB

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

56 dB

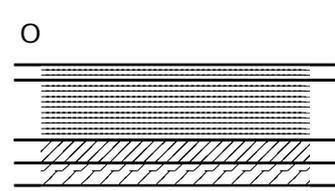
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

264

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung FLUCHTGANG / ANLIEFERUNG max. NL 750 kg/m²	Bauteil Nr. FB09a	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	DGK	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 67 [dB] erforderlich 58 [dB]		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Stahlbeton-Decke lt. Statik	M	0,2200	2.400,0	528,00		
2	Splittschüttung (zementgebunden)	M	0,0300	1.700,0	51,00		
3	Austrotherm EPS® T-1000 d = 3,2 cm	DS	0,0300		0,00	0,66	22,00
4	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
5	Estrich (Beton-)	V	0,0800	2.000,0	160,00		
6	Feinsteinzeug geklebt	V	0,0200	2.000,0	40,00		
Dicke des Bauteils			0,380				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					779,00		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	579,00		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	200,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	53,1	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,2	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	63,5	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,7	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

265

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTAND Bestand ohne Aufbeton (über Geschäft)	Bauteil Nr. FB12	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 70 [dB]	58 [dB]	
	erforderlich	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Gipskartonplatte	AV	0,0125	850,0	10,63		
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm		0,3000	1,2	0,36		
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
5	Aufbeton	M	0,0500	2.000,0	100,00		
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,3 cm	DS	0,0230	12,0	0,28	0,40	17,39
8	PAE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
9	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
10	Belag (R = 1300)		0,0150	1.300,0	19,50		
	Dicke des Bauteils		0,771				
	Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				522,22		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale		m_1'		380,68		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale		m_2'		130,00	10,63	[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4	34,7	82,3 [Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	6,2	5,9 [dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	57,6	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	69,7	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

267

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG - NASSRÄUME BESTAND	Bauteil Nr. FB13		
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo		
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w		67 [dB]
	erforderlich	58 [dB]	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Gipskartonplatte	AV	0,0125	850,0	10,63		
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm	L	0,3000	1,2	0,36		
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
5	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
7	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
8	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
9	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
10	Feinsteinzeug geklebt	V	0,0150	2.000,0	30,00		
	Dicke des Bauteils		0,773				
	Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				552,58		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale		m_1'		380,68		[kg/m ²]
	Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale		m_2'		160,00	10,63	[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4	43,8	31,0	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	6,2	6,2	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	57,6		[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,9		[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

268

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung KINDERSPIELRAUM 1.OG	Bauteil Nr. FB14	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 67 [dB] erforderlich 58 [dB]		

O

U

M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Gipskartonplatte	AV	0,0125	850,0	10,63		
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm	L	0,3000	1,2	0,36		
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
5	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
7	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
8	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
9	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
10	Belag (R = 1400)	V	0,0150	1.400,0	21,00		
Dicke des Bauteils			0,773				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					543,58		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	380,68		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	151,00	10,63	[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4	45,1	31,0 [Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	6,2	6,2 [dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	57,6	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,9	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

269

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER STGH. - Wohnraum	Bauteil Nr. FB15	
Bauteiltyp Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus	DGS	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 66 [dB] erforderlich 58 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
3	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS		0,0500	20,0	1,00		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
6	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.000,0	120,00		
7	Parkettboden	V	0,0100	700,0	7,00		
Dicke des Bauteils			0,368				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					660,08		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	532,80		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	127,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	49,2	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,8	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	62,3	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,1	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

270

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER STGH. - Nassraum	Bauteil Nr. FB16		
Bauteiltyp Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus	DGS		
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 66 [dB]			
	erforderlich	58 [dB]	U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
3	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS		0,0500	20,0	1,00		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
6	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.000,0	120,00		
7	Fliesen im Dünnbett	V	0,0150	2.000,0	30,00		
Dicke des Bauteils			0,373				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					683,08		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	532,80		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	150,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	45,3	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,8	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	62,3	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,1	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

271

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung REGELGESCHOSS - Wohnraum	Bauteil Nr. FB17	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 66 [dB] erforderlich 58 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Parkettboden		0,0150	700,0	10,50		
2	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.200,0	132,00		
3	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,0500	115,0	5,75		
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,373				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					670,83		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	538,55		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	132,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	48,2	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,7	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	62,5	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,2	[dB]

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

272

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

SCHLOSSHOFER STRASSE 3 - WOHNEN

Verfasser der Unterlagen

DI ERNST KUTTNER

Auftraggeber

PSC Errichtungsgesellschaft mbH

**Laxenburgerstraße 196
A - 2331 WÖSENDORF**

Empfangsraum

3.OG, TOP 18, Zimmer 12,37m²

Raumnummer

ER-2

Senderraum

4.OG, TOP 31, Zimmer 12,37m²

Raumnummer

SR-2

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

59 dB

erforderlich

55 dB

Empfangsraum:

Volumen	31	m ³		
Trennbauteil:	WDu	FB17	REGELGESCHOSS - Wohnraum	
Fläche	12,37	m ²	$\Delta R_{w,SR}$	dB
m'	538,55	kg/m ²	$\Delta R_{w,FR}$	3,7 dB
R _w	62,50	dB	Vorhaltemaß:	dB

Fl.	ER / SR	Bauteil	R _w dB	ΔR_w dB	VorhM dB	m' kg/m ²	Stoß	l _f m	D _{nT,F,w} dB
1	ER	AW AW04 AUSSENWAND 2. - 6.OG	59,6	-5,0		438,30	T E	3,67	61,8
	SR	AW AW04 AUSSENWAND 2. - 6.OG	59,6	-5,0		438,30			
2	ER	IW IW06 TRENNWAND ZW. NUTZUNGSEINER	60,0			449,68	+ E.3	5,95	68,4
	SR	IW IW06 TRENNWAND ZW. NUTZUNGSEINER	60,0			449,68			
3	ER	IW IW08 SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND	45,0			23,63	+ E	6,63	76,6
	SR	IW IW08 SCHEIDEWAND NICHT TRAGEND	45,0			23,63			
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

$D_{nT,Dd,w}$

65,2 dB

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

59 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

274

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung REGELGESCHOSS - Nassraum	Bauteil Nr. FB18	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 66 [dB] erforderlich 58 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Fliesen im Dünnbett	V	0,0150	2.000,0	30,00		
2	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.200,0	132,00		
3	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,0500	115,0	5,75		
6	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,373				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					700,83		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m_1'	538,55		[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale				m_2'	162,00		[kg/m ²]

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000	Massivdecke mit schwimmendem Estrich		
Resonanzfrequenz f_0	ÖN B 8115-4, Tabelle 4, Zeile 4	43,5	[Hz]
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes ΔR_w	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	3,7	[dB]
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log m_1' - 26$	62,5	[dB]
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	66,2	[dB]

4.4 Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden

Türen innerhalb von Gebäuden haben den Anforderungen der OIB-RL 5, Pkt. (2.4) zu entsprechen:

Sofern nicht zur Erfüllung der Anforderung an die jeweils erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ gemäß Punkt 4. ein höheres bewertetes Schalldämm-Maß erforderlich ist, darf das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge) folgende Werte nicht unterschreiten:

- a) 42 dB bei Wohnungseingangstüren, die von allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge) unmittelbar in Aufenthaltsräume (ohne akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen) führen und bei Türen zwischen Aufenthaltsräumen mit Fremdnutzung derselben Kategorie
- b) 33 dB bei Türen von allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge) zu Wohnungen, Hotel- oder Krankenzimmern oder zu anderen Räumen, an die ähnliche Ruheansprüche gestellt werden und bei Türen zwischen Nebenräumen mit Fremdnutzung derselben Kategorie und
- c) 28 dB bei Türen von allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge) zu Klassenzimmern.

4.5 Trittschallschutz in Gebäuden

Der Trittschallschutz in Gebäuden hat den Anforderungen der OIB-RL 5, Pkt. (2.5) zu entsprechen:

(2.5.1) Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Gebäuden zu Aufenthaltsräumen darf folgende Werte nicht überschreiten:

- a) 48 dB aus Räumen angrenzender Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern, Hotel, Heimen, Verwaltungs- und Bürogebäuden und vergleichbare Nutzungen sowie aus allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden),
- b) 50 dB aus allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge) und
- c) 53 dB aus nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden.

(2.5.2) Abweichend von Punkt 2.8.1 gelten zu Nebenräumen um 5 dB höhere Werte.

Tabelle 4.5 – Übersicht mindesterforderliche Trittschalldämmung in Gebäuden

Höchstzulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Gebäuden	
	$L'_{nT,w}$
	dB
Trittschalldämmung in Gebäuden zu Aufenthaltsräumen aus	
- Räumen angrenzender Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäusern, Heimen, Verwaltungs- und Bürogebäuden und vergleichbare Nutzungen sowie allgemein zugänglichen, Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	48
- allgemein zugänglichen Bereichen (zB Treppenhäuser, Laubengänge)	50
- nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	53

Zu Nebenräumen sind um 5 dB höhere bewertete Standard-Trittschallpegel zulässig.

Die Anforderungen sind gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 4.6 ohne Berücksichtigung eines den Einrichtungsgegenständen zuzuordnenden Gehbelages (zB Teppichböden, Teppiche, Matten) zu erfüllen; in dauerhafter Art und Weise aufgebrachte Gehbeläge (zB Estriche, Klebeparkett, Fliesenbelag) sind hingegen zu berücksichtigen.

Für Hotels, Heime sowie bei Balkonen ist es zulässig, die Anforderung durch ständig vorhandene trittschalldämmende Gehbeläge (zB Spannteppich, aufgeklebte Textilbeläge, Kunststoffböden, Linoleum) zu erfüllen.

Berechnungen

Die Berechnung des bewerteten Standard-Trittschallpegels $L'_{nT,w}$ für die trittschalltechnisch relevanten Bauteile erfolgt gemäß ÖNORM B 8115-4 bzw. ÖNORM EN ISO 12354-2.

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

282

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung STIEGENHAUS, GANG	Bauteil Nr. FB10	<p style="text-align: center;">U M 1:10</p>	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUu		
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w}$		36 [dB]
bewerteter Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w}$		38 [dB]
	erforderlich	50 [dB]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Feinsteinzeug im Dünnbett		0,0150	2.000,0	30,00		
2	Estrich (Beton-)	V	0,0500	2.000,0	100,00		
3	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,0800	115,0	9,20		
6	Stahlbeton-Decke (17cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
7	Spachtelung	M	0,0030	2.100,0	6,30		
Dicke des Bauteils			0,393				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					643,78	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'	543,50	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'	100,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$			68,3	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			32,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			36,3	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			37,3	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			38,2	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

284

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung BÜRO 1.OG ÜBER UNBEHEIZT BESTAND Bestand ohne Aufbeton (über Geschäft)	Bauteil Nr. FB12	<p>O</p> <p>U</p> <p>M 1:20</p>
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 42 [dB]		
	erforderlich	48 [dB]

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Gipskartonplatte	AV	0,0125	850,0	10,63		
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
3	Luftsch. waagr. o>u30 cm		0,3000	1,2	0,36		
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
5	Aufbeton	M	0,0500	2.000,0	100,00		
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
7	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,3 cm	DS	0,0230	12,0	0,28	0,40	17,39
8	PAE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
9	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
10	Belag (R = 1300)		0,0150	1.300,0	19,50		
Dicke des Bauteils			0,771				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					522,22	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'	380,68	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'	130,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$		73,7	[dB]	
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Trittschallverbesserungsmaß delta Lw			34,0	[dB]	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		39,7	[dB]	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$		40,7	[dB]	
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		41,6	[dB]	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

285

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG ÜBER UNBEHEIZT NEU 22 cm STB-Decke neu über MR, Anlieferung Geschäft	Bauteil Nr. FB12a	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 34 [dB] bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 36 [dB]	erforderlich 48 [dB]	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho * d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte 9		0,0900	35,0	3,15		
2	Stahlbeton-Decke	M	0,2200	2.400,0	528,00		
3	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1950	115,0	22,43		
4	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,8 cm	DS	0,0250	12,0	0,30	0,37	15,00
5	PAE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
6	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
7	Belag (R = 1400)	V	0,0150	1.400,0	21,00		
Dicke des Bauteils			0,610				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					701,73	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'	550,43	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'	151,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,eq} = 164 - 35 * \log(m_1')$				68,1	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Trittschallverbesserungsmaß delta Lw				34,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$				34,1	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$				35,1	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				36,0	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

286

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG - NASSRÄUME BESTAND	Bauteil Nr. FB13	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 39 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 41 [dB]		
	erforderlich	48 [dB]
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Gipskartonplatte	AV	0,0125	850,0	10,63		
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
3	Luftsch. waagr. $\phi > u30$ cm	L	0,3000	1,2	0,36		
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
5	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
7	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
8	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
9	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
10	Feinsteinzeug geklebt	V	0,0150	2.000,0	30,00		
Dicke des Bauteils			0,773				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					552,58	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1	380,68	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2	160,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$			73,7	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			35,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			38,7	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			39,7	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			40,6	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

287

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE 1.OG ÜBER AUSSENLUFT Bestand ohne Aufbeton (über Arkade)	Bauteil Nr. FB13a		
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt hinterlüftet	DDh		
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 38 [dB]			
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 40 [dB]			
	erforderlich	53 [dB]	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Aluminiumblech	AV	0,0010	2.800,0	2,80		
2	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 10	DS	0,1000	23,0	2,30		
3	Luftsch. waagr. $\phi > u20$ cm	L	0,2000	1,2	0,24		
4	Zementmörtel (R = 2000)	M	0,0200	2.000,0	40,00		
5	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
6	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
7	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
8	Austrotherm EPS® T-650 d = 2,8 cm	DS	0,0250	12,0	0,30	0,37	15,00
9	PAE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
10	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
11	Belag (R = 1400)	V	0,0150	1.400,0	21,00		
Dicke des Bauteils			0,731				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					577,32	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1		420,68	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2		151,00	[kg/m ²]	
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$			72,2	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Trittschallverbesserungsmaß ΔL_w				34,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$			38,2	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$			39,2	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			40,1	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

288

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung KINDERSPIELRAUM 1.OG	Bauteil Nr. FB14	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 42 [dB]		
	erforderlich 48 [dB]	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Gipskartonplatte	AV	0,0125	850,0	10,63		
2	ISOVER Trennwand-Klemmfilz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
3	Luftsch. waagr. $\phi > \phi 30$ cm	L	0,3000	1,2	0,36		
4	Stahlbeton-Rippen-Decke 7-12cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
5	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
6	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,1450	115,0	16,68		
7	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
8	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
9	Estrich (Heiz-)	V	0,0650	2.000,0	130,00		
10	Belag (R = 1400)	V	0,0150	1.400,0	21,00		
	Dicke des Bauteils		0,773				
	Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				543,58	[kg/m ²]	
	Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale				380,68	[kg/m ²]	
	Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale				151,00	[kg/m ²]	
	mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'				400,00	[kg/m ²]	
	Volumen des Empfangsraums - Referenzraum				25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
	bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$			73,7	[dB]
	Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			34,0	[dB]
	bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			39,7	[dB]
	bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			40,7	[dB]
	bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			41,6	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

290

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER STGH. - Nassraum	Bauteil Nr. FB16	
Bauteiltyp Decke gg unbeheiztes Stiegenhaus	DGS	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 35 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 37 [dB]		U M 1:10
erforderlich	48 [dB]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
2	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
3	AUSTROTHERM EPS W20 PLUS		0,0500	20,0	1,00		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
6	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.000,0	120,00		
7	Fliesen im Dünnbett	V	0,0150	2.000,0	30,00		
Dicke des Bauteils			0,373				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					683,08	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1	532,80	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2	150,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$			68,6	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			34,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			34,6	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			35,6	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			36,5	[dB]

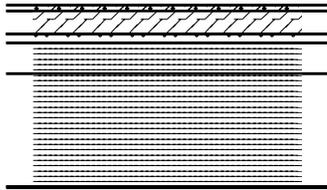
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

294

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung 3. DACHGESCHOSS - Nassraum ebener Ausgang auf Terrasse	Bauteil Nr. FB18a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 29 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 32 [dB]		U M 1:20
erforderlich	53 [dB]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Fliesen im Dünnbett	V	0,0150	2.000,0	30,00		
2	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.200,0	132,00		
3	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
4	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
5	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,0800	115,0	9,20		
6	Stahlbeton-Decke (30cm)	M	0,3000	2.400,0	720,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,483				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					896,28	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'	734,00	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'	162,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$			63,7	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			35,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			28,7	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			30,7	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			31,6	[dB]

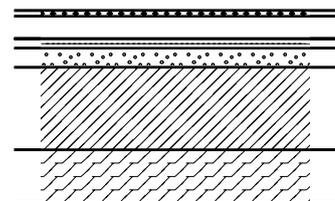
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

295

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung DECKE ÜBER AUSSENLUFT	Bauteil Nr. FB19	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 35 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 36 [dB]		
	erforderlich 48 [dB]	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Kunststoffdünnputz		0,0050	1.200,0	6,00		
2	Heralan PTP-S 035 14cm		0,1400	100,0	14,00		
3	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
4	ISO-Therm Top-Line (R=115)	M	0,0500	115,0	5,75		
5	EPS-T 650 d= 2,5 cm	DS	0,0250	11,0	0,28	0,30	12,00
6	PAE-Folie 0,2mm		0,0002	1.500,0	0,30		
7	Estrich (Heiz-)	V	0,0600	2.200,0	132,00		
8	Parkettboden		0,0150	700,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,515				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					666,03	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m_1'	533,75	[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					m_2'	132,00	[kg/m ²]
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$				68,5	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003				34,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$				34,5	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$				35,5	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				36,4	[dB]

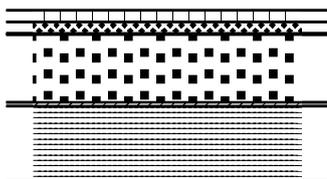
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

297

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 3. DG ÜBER WOHNUNG ebener Ausgang	Bauteil Nr. DA03a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 41 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 42 [dB]		U M 1:20
erforderlich	53 [dB]	

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
Baustoffschichten		Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
von außen nach innen			Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Natursteinplatten	V	0,0300	2.400,0	72,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	steinodur UKD plus (180mm)	DS	0,1800	30,0	5,40		
5	Abdichtung 2-lagig	M	0,0100	1.500,0	15,00		
6	Stahlbeton-Decke (20-29cm), OK im Gef.	M	0,2000	2.400,0	480,00		
7	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,456				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					505,20	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m_1'	499,80	[kg/m ²]
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					m_2'	126,00	[kg/m ²]
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$			69,5	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			PROHOLZ-Datenblatt 3/6			29,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$			40,5	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$			41,5	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			42,4	[dB]

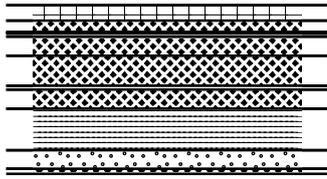
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

299

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung INNENHOF, LOGGIA 1.OG ÜBER GESCHÄFT	Bauteil Nr. DA04	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 24 [dB] bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 26 [dB] erforderlich 53 [dB]			U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho * d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-8cm, i.M.	DS	0,0500	25,0	1,25		
6	EPS-W 25	DS	0,0800	25,0	2,00		
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
8	Aufbeton (R = 2000)	M	0,0500	2.000,0	100,00		
9	STB-Rippendecke 7-12 cm, i.M.	M	0,1100	2.400,0	264,00		
10	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5		0,0500	12,5	0,63		
11	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm		0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,446				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					463,25	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'		364,00	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'		150,00	[kg/m ²]	
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,egu} = 164 - 35 * \log(m_1')$				74,4	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003				50,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$				24,4	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$				25,4	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				26,3	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

300

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 2. OG STB-Decke 35 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung	Bauteil Nr. DA05	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 42 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 [dB]		
	erforderlich 53 [dB]	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.		0,0700	25,0	1,75		
6	EPS-W 25	DS	0,1000	0,2	0,03		
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
8	Stahlbeton-Decke (35cm)	M	0,3500	2.400,0	840,00		
9	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	DS		12,5	0,00		
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	AV		900,0	0,00		
Dicke des Bauteils			0,613				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					840,03	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1	840,00	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2		[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		Dummy $L_{n,w,eq}$, R_w				70,0	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Dummy $L_{n,w,eq}$, R_w				28,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$				42,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$				44,0	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				44,9	[dB]

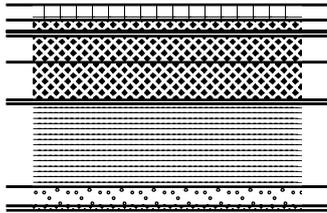
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

301

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE 2. OG ÜBER KISPI STB-Decke 22 cm + EPS-W 25 Gefälledämmung	Bauteil Nr. DA05a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 42 [dB] bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 44 [dB] erforderlich 53 [dB]		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies		0,0030	53,5	0,16		
4	bitum. Abdichtung, 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
5	EPS-W 25 im Gefälle 2-12cm, i.M.		0,0700	25,0	1,75		
6	EPS-W 25	DS	0,1000	25,0	2,50		
7	bituminöse Abdichtungsbahn 2-lagig		0,0100	1.200,0	12,00		
8	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
9	ISOVER Trennwand-Klemmfalz 5	DS	0,0500	12,5	0,63		
10	Gipskartonplatte GKB 12,5 mm	AV	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,546				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					542,38	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'	528,00	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'	11,25	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		Dummy $L_{n,weq}, R_w$				70,0	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Dummy $L_{n,weq}, R_w$				28,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$				42,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$				43,0	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				43,9	[dB]

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

302

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt SCHLOSSHOFER STRASSE 3	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber PSC Errichtungsgesellschaft mbH 1100 Wien, Columbusgasse 14	

Bauteilbezeichnung TERRASSE ÜBER WOHNUNG Vakuumdämmung	Bauteil Nr. DA08	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 42 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 44 [dB]		
	erforderlich	53 [dB]
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		[m]	[kg/m ³]	[kg/m ²]	[MN/m ²]	[MN/m ³]
1	Natursteinplatten	V	0,0300	2.400,0	72,00		
2	Schüttung (Kies 4/8)	V	0,0300	1.800,0	54,00		
3	Schutz- und Filtervlies	V	0,0030	53,5	0,16		
4	Abdichtung 2-lagig	V	0,0100	1.500,0	15,00		
5	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte (3mn	DS	0,0030	640,0	1,92	0,15	50,00
6	Vacupor RP2 - Vakuumpaneel (35mm)		0,0350	185,0	6,48		
7	Vacupor RP2 - Gummigranulatmatte (3mr		0,0030	640,0	1,92		
8	Abdichtung 2-lagig		0,0100	1.500,0	15,00		
9	Gefällebeton	M	0,0300	2.000,0	60,00		
10	Stahlbeton-Decke (22cm)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
11	Spachtelung (3 mm)	M	0,0030	1.600,0	4,80		
Dicke des Bauteils			0,377				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					609,88	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1		592,80	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2		141,16	[kg/m ²]	
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					400,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					25,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$			66,9	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003				25,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			41,9	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			42,9	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			43,8	[dB]

4.6 Haustechnische Anlagen

Haustechnische Anlagen haben den Anforderungen der OIB-RL 5, Pkt. (2.6) zu entsprechen:

- (2.6.1) Der durch den Betrieb von haustechnischen Anlagen aus anderen Nutzungseinheiten entstehende maximale Anlagengeräuschpegel $L_{AFmax,nT}$ darf bei gleichbleibenden und intermittierenden Geräuschen den Wert von 25 dB, bei kurzzeitigen Geräuschen den Wert von 30 dB nicht überschreiten. Zu Nebenräumen sind jeweils um 5 dB höhere Werte zulässig.

Tabelle 4.6.1 – Übersicht mindesterforderliche Schalldämmung von haustechnischen Anlagen

Höchstzulässiger Anlagengeräuschpegel $L_{AFmax,nT}$	
Geräuschart	$L_{AFmax,nT}$
	in dB
Gleichbleibende und intermittierende Geräusche (zB von Heizanlagen, Pumpen, Aufzügen, Garagentoren, Stapelparkern)	25
Kurzzeitiges Geräusch (zB WC-Spülung, An- und Abfahrtsgeräusche von zB Aufzügen, Garagentoren, Stapelparkern)	30

Zu Nebenräumen sind um 5 dB höhere Anlagengeräuschpegel zulässig.

- (2.6.2) Sofern eine mechanische Lüftungsanlage in der eigenen Nutzungseinheit vorhanden ist, dürfen für Aufenthaltsräume mit dem Schutzziel Schlaf (z.B. Aufenthaltsräume in Wohnungen, ausgenommen Küchen) die Geräusche dieser Anlage, bezogen auf die lufthygienisch mindesterforderliche Betriebsart, einen äquivalenten Anlagengeräuschpegel $L_{Aeq,nT}$ von 25 dB, für Aufenthaltsräume mit dem Schutzziel Konzentration (z.B. Klassenräume) von 30 dB nicht überschreiten.

4.7 Schalltechnische Anforderungen zwischen Reihenhäusern und aneinander angrenzenden Gebäuden

Reihenhäuser und aneinandergrenzende Gebäude haben den Anforderungen der OIB-RL 5, Pkt. (2.7) zu entsprechen:

- (2.7.1) Wände zwischen Räumen in Reihenhäusern und angrenzenden Reihenhauseinheiten bzw. angrenzenden Gebäuden sowie zwischen aneinander angrenzenden Gebäuden sind so zu bemessen, dass die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$, von 60 dB nicht unterschritten wird.
- (2.7.2) Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ von angrenzenden Gebäuden bzw. angrenzenden Reihenhauseinheiten zu Räumen in Reihenhäusern sowie zwischen aneinander angrenzenden Gebäuden darf den Wert von 43 dB nicht überschreiten.
- (2.7.3) Bezüglich der schalltechnischen Anforderungen an haustechnische Anlagen gelten die Bestimmungen von Punkt 2.6.

4.8 Zusätzliche schalltechnische Anforderungen für Gebäude mit anderer als wohn-, büro oder schulähnlicher Nutzung

Für Gebäude mit Nutzungseinheiten, deren Emissionsverhalten über dem einer wohn- bzw. büroähnlichen Nutzung liegt, gelten ergänzend zu den Punkten (2.3) bis (2.6) der OIB-RL 5 folgende Anforderungen:

- (2.8.1) Die für die Dimensionierung erforderlichen schalltechnischen Kenngrößen sind nach dem Stand der Technik zu ermitteln.
- (2.8.2) Der anzuwendende Planungsbasispegel L_{PB} im zu schützenden Aufenthaltsraum darf durch den Beurteilungspegel L_r nicht überschritten werden. Kennzeichnende Spitzenpegel $L_{A,Sp}$ dürfen den anzuwendenden Planungsbasispegel L_{PB} um nicht mehr als 10 dB überschreiten.
- (2.8.3) Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ zu Aufenthaltsräumen darf folgende Werte nicht überschreiten:
 - a) 38 dB bei nutzungsbedingter Geräuschentwicklung nur zwischen 6:00 Uhr und 22:00 Uhr,
 - b) 33 dB bei nutzungsbedingter Geräuschentwicklung auch zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr und
 - c) 60 dB zwischen Aufenthaltsräumen verschiedener Nutzungseinheiten in Verkaufsstätten und in Gebäuden ähnlicher Nutzung.

4.9 Räume mit spezifischer Nutzung

Für Räume mit spezifischer Nutzung können im Einzelfall abweichende Anforderungen erforderlich bzw. ausreichend sein. Dabei können (z.B. bei Alten- und Pflegeheimen, Krankenanstalten oder Schutzhütten in Extremlage) auch organisatorische Maßnahmen zum Schutz vor Lärm in Rechnung gestellt werden.

4.10 Erhöhter Schallschutz

Allgemeines

Erhöhter Schallschutz ist gesondert zu vereinbaren.

Werden keine spezifischen Anforderungen festgelegt, gelten die gemäß ÖNORM B 8115-2, Pkt. 5.2 bis 5.4 angeführten Anforderungen als vereinbart:

Erhöhter Luftschallschutz

Erhöhter Luftschallschutz für Außenbauteile

Der erhöhte Luftschallschutz für Außenbauteile ist dann gegeben, wenn das resultierende Bauschall-dämmmaß $R'_{res,w}$ um mindestens 3 dB höher ist als die jeweilige Mindestanforderung.

Erhöhter Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Der erhöhte Luftschallschutz im Gebäudeinneren ist dann gegeben, wenn die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ um mindestens 3 dB höher ist als die jeweilige Mindestanforderung.

Erhöhter Trittschallschutz

Der erhöhte Trittschallschutz ist dann gegeben, wenn der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ um mindestens 5 dB niedriger ist als die jeweilige Mindestanforderung.

Erhöhter Schallschutz beim Betrieb von haustechnischen Anlagen

Der erhöhte Schallschutz beim Betrieb von haustechnischen Anlagen ist dann gegeben, wenn der Anlagengeräuschpegel $L_{AFmax,nT}$ gemäß [Tabelle 8](#) der ÖNORM B8115-2 um mindestens 5 dB niedriger ist als die jeweilige Mindestanforderung und die Mindestanforderungen gemäß [Tabelle 8](#) auch innerhalb der Nutzungseinheit eingehalten wird.

Anmerkung:

Im gegenständlichen Bauvorhaben war zum Zeitpunkt der Einreichung kein erhöhter Schallschutz geplant oder vereinbart.

5. ZUSAMMENFASSUNG

Auf Grundlage der Auswechslungspläne vom 26.04.2017, Planverfasser Architekt DI Josef Knötzl, 1130 Wien, Versbachgasse 2, wurden alle relevanten Bauteile und Konstruktionen hinsichtlich Wärme- und Schallschutz erfasst und untersucht.

Es wird bestätigt,

dass der Energieausweis bzw. der Nachweis über den Wärmeschutz und der Nachweis über den Schallschutz vollständig und alle gemäß BO Wien erforderlichen Aufbauten und Berechnungen enthalten sind,

dass beim Nachweis über den Schallschutz in Gebäuden alle erforderlichen Raumkonstellationen berücksichtigt wurden und

die Anforderungen hinsichtlich Wärme- und Schallschutz der BO Wien in der zum Zeitpunkt der Einreichung geltenden Fassung eingehalten werden.

Vösendorf, 2017-07-10