

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Kalksburg-Kirchenplatz 2
A 1230, Wien-Liesing

Verfasser

Architekt Musial ZT GmbH
Enekelstraße 25/5
1160 Wien-Ottakring

T 01/ 505 26 69

E office@musial.at



24.09.2014

Projekt

2

Eigentümer

Firma/Name

BK Immo Vorsorge Projekt

PLZ/Ort

A 8010 Graz

Burgring 16

Telefon / Privat

Telefon / Geschäft

Fax / Geschäft

Email

Projekt

3

Verfasser der Unterlagen

Projektverfasser

Verfasser der Unterlagen

Architekt Musial ZT GmbH

Sachbearbeiter

Geschäftszahl

PLZ/Ort

A 1160 Wien-Ottakring**Enenkelstraße 25/5**

Telefon / Geschäft

01/ 505 26 69

Telefax / Geschäft

Email

office@musial.at

Architekt / Planer

Firma/Name

Architekt Musial ZT GmbH

PLZ/Ort

A 1160 Wien-Ottakring**Enenkelstraße 25/5**

Telefon / Geschäft

01 / 505 26 69

Telefax / Geschäft

Email

office@musial.at

Projekt

4

Auftraggeber/Bauherr

Firma/Name

BK Immo Vorsorge Projekt

Ansprechperson

PLZ/Ort

A 8010 Graz

Burgring 16

Telefon / Privat

Telefon / Geschäft

Fax / Geschäft

Email

Bericht

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

erhaltungswürdig (Historischer Bau)

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Kalksburg-Kirchenplatz 2
1230 Wien-Liesing

Katastralgemeinde: 01804 Kalksburg
Einlagezahl: 58
Grundstücksnummer: 74,75,76
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 10.06.2014
Nummer: 137.03.19A, 137.03.19B

Verfasser der Unterlagen

Architekt Musial ZT GmbH
Enekelstraße 25/5
1160, Wien-Ottakring

T 01/ 505 26 69
F
M
E office@musial.at

ErstellerIn Nummer:

Planer

Architekt Musial ZT GmbH
Enekelstraße 25/5
1160 Wien-Ottakring

T 01 / 505 26 69
F
M
E office@musial.at

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt
Burgring 16
8010 Graz

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.

Bericht

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Zum Projekt: Zum Projekt: Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge, die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20 °C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge, die bei der Wärmeabgabe, -verteilung, -speicherung und -bereitstellung für Raumwärme und Warmwasser verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB): Energiemenge, die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss. Heiztechnikssystem : Brennwärtekessel, Berechnungsheizlast 220kW, Energieträger Gas; alternativer Energieträger Photovoltaik Anlage

Zum Wärmeschutz: Zum Wärmeschutz: Die Berechnung basiert auf der OIB-Richtlinie und den dazugehörigen ÖNormen bzw. EU-Normen.

Zum Schallschutz: Außenbauteile: Der Schallschutz von Außenbauteilen wird durch die Einzulangabe als resultierendes, bewertetes Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ ausgedrückt. Damit ist das resultierende Schalldämm-Maß einer Außenwand samt Fenster bzw. Fenstertüren oder einer entsprechenden Außendecke charakterisiert. Für die Festlegung des erforderlichen, resultierenden, bewerteten Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ gilt die Anforderung der ÖNORM 8115-2 Tab.2. Der standortbezogene Lärmpegel, welcher für die schalltechnische Bemessung der Außenhülle des Gebäudes herangezogen wird, basiert auf den strategischen Lärmkarten (siehe Anhang) welche vom Lebensministerium zur Verfügung gestellt wurden. Die maßgeblichen Immissionen stammen aus dem Straßenverkehr. Der maßgebliche Straßenabschnitt weist einen Tag-Abend-Nacht-Lärmindex von 65 bis 69 dB auf. Der Gartentrakt welcher in einen geschlossenen Hof, bzw gegen den Wald hin orientiert ist, weist einen Tag-Abend-Nacht-Lärmindex von 55 bis 59 dB auf und muss von daher ein $R'_{res,w}$ von 38dB erfüllen. Das bewertete Schalldämmmaß von Fenstern und Außentüren darf nicht mehr als 5 dB unter dem Wert für das mindesterforderliche bewertete resultierende Bauschalldämmmaß für den gesamten Außenbauteil liegen, also muss das erforderliche Schalldämmmaß für Fenster und Außentüren in der Fassade des Gartentraktes 33dB aufweisen.

Projekt

7

Allgemeine Daten

Objektdaten

Code/Objekt

137 KALKS Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

PLZ/Ort

A 1230 Wien-Liesing**Kalksburg-Kirchenplatz 2**

Auftraggeber/Bauherr

Firma/Name

BK Immo Vorsorge Projekt

PLZ/Ort

A 8010 Graz**Burgring 16**

Projektverfasser

Verfasser der Unterlagen

Architekt Musial ZT GmbH

PLZ/Ort

A 1160 Wien-Ottakring**Enenkelstraße 25/5**

Stempel



Energieausweis für Wohngebäude



BEZEICHNUNG	Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)		
Gebäude(-teil)	Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)	Baujahr	
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Kalksburg-Kirchenplatz 2	Katastralgemeinde	Kalksburg
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01804
Grundstücksnr.	74,75,76	Seehöhe	260

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

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++				
A +				
A				
B	B	B	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).

Energieausweis für Wohngebäude



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.103,92 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,345 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	883,14 m ²	Heiztage	222 d	Bauweise	mittelschwere
Brutto-Volumen	3.085,36 m ³	Heizgradtage	3554 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.386,98 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	25 -
charakteristische Länge	2,22 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF Energieausweis (Mehrfamilienhäuser)

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB	30,12 kWh/m ² a	35.781 kWh/a	32,41 kWh/m ² a	53,09 kWh/m ² a	erfüllt
WWWB		14.103 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB RH		9.798 kWh/a	8,88 kWh/m ² a		
HTEB WW		30.713 kWh/a	27,82 kWh/m ² a		
HTEB		41.520 kWh/a	37,61 kWh/m ² a		
HEB		91.404 kWh/a	82,80 kWh/m ² a		
HHSB		18.131 kWh/a	16,42 kWh/m ² a		
EEB		109.536 kWh/a	99,22 kWh/m ² a	114,33 kWh/m ² a	erfüllt
PEB		155.911 kWh/a	141,20 kWh/m ² a		
PEB n.ern.		146.915 kWh/a	133,10 kWh/m ² a		
PEB ern.		8.996 kWh/a	8,10 kWh/m ² a		
CO ₂		29.315 kg/a	26,60 kg/m ² a		
f GEE	0,96 -		0,94 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekt Musial ZT GmbH
Ausstellungsdatum	13.05.2014	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.05.2024		

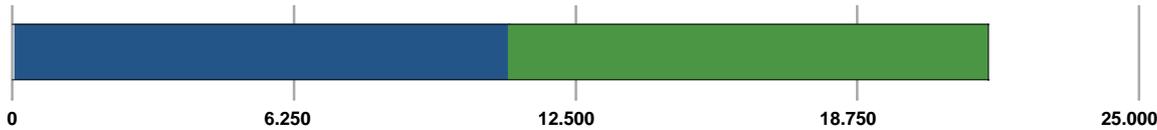
Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1	Erdgas	100,0	53.327	10.756
■	TW	Warmwasser Anlage 1	Erdgas	100,0	52.434	10.576

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	1.753	279
■	TW	Warmwasser Anlage 1	Strom (Österreich-Mix)	100,0	889	141

Heizenergiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	HEB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	1.103,92	220	45.579
	TW	Warmwasser Anlage 1	1.103,92		44.815

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (220 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,93), (eta 30 % : 0,99), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (220 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, (eta 100 % : 0,93), (eta 30 % : 0,99), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher,

Referenzanlage: kein Speicher,

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (40 °C / 30 °C)

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

	Verteilungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	618,19 m
unkonditioniert	49,89 m	88,31 m	

Warmwasser Anlage 1

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

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

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Solaranlage (1994 -), Anschlusssteile ungedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 2.208 l)

Referenzanlage: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.545 l)

Verteilungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Referenzanlage: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	176,62 m
unkonditioniert	18,48 m	44,15 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	17,48 m	44,15 m

Leitwerte

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

Gebäude

... gegen Außen	Le	338,24	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	96,19	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		43,44	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	477,87	W/K
Lüftungsleitwert	LV	312,27	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,345	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord-Nord-Ost						
102	F044	3,15	1,100	1,0		3,47
103	F045	1,65	1,100	1,0		1,82
093	T008	1,80	1,100	1,0		1,98
039	W11	4,61	0,168	1,0		0,77
043	W12	23,79	0,157	1,0		3,74
043	W12	4,79	0,157	1,0		0,75
038	W9	28,21	0,298	0,6		5,04
		68,00				17,57

Süd-Ost

085	F031	10,50	1,100	1,0		11,55
086	F032	11,34	1,100	1,0		12,47
087	F033	11,34	1,100	1,0		12,47
090	F034	11,50	1,100	1,0		12,65
091	F035	4,14	1,100	1,0		4,55
091	F035_1	1,08	1,100	1,0		1,19
092	F036	4,14	1,100	1,0		4,55
092	F036_1	4,14	1,100	1,0		4,55
096	F038	7,14	1,100	1,0		7,85
097	F039	8,52	1,100	1,0		9,37
101	F043	6,51	1,100	1,0		7,16
039	W11	74,99	0,168	1,0		12,60
043	W12	25,24	0,157	1,0		3,96
043	W12	28,96	0,157	1,0		4,55
104	W17 Paneel	3,78	0,330	1,0		1,25
104	W17 Paneel	6,73	0,330	1,0		2,22
104	W17 Paneel	4,14	0,330	1,0		1,37
		224,20				114,31

Süd-Ost, 45° geneigt

003	D1	56,85	0,196	1,0		11,14
095	F037	5,28	1,200	1,0		6,34
		62,13				17,48

Süd-Süd-West

100	F042	6,83	1,100	1,0		7,51
094	T009	2,40	1,100	1,0		2,64
039	W11	79,00	0,168	1,0		13,27

Leitwerte

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

Süd-Süd-West

043	W12	27,75	0,157	1,0	4,36
043	W12	4,59	0,157	1,0	0,72
043	W12	4,79	0,157	1,0	0,75
125,38					29,25

Süd-Süd-West, 45° geneigt

003	D1	24,02	0,196	1,0	4,71
095	F037	2,64	1,200	1,0	3,17
26,66					7,88

Nord-West

086	F032	11,34	1,100	1,0	12,47
087	F033	11,34	1,100	1,0	12,47
091	F035	4,14	1,100	1,0	4,55
091	F035_1	4,32	1,100	1,0	4,75
092	F036	8,28	1,100	1,0	9,11
092	F036	4,14	1,100	1,0	4,55
092	F036_1	4,14	1,100	1,0	4,55
099	F041	5,88	1,100	1,0	6,47
099	F041_1	7,56	1,100	1,0	8,32
088	T006	4,02	1,100	1,0	4,42
089	T007	3,88	1,100	1,0	4,27
039	W11	88,77	0,168	1,0	14,91
043	W12	1,52	0,157	1,0	0,24
043	W12	11,43	0,157	1,0	1,79
104	W17 Paneel	3,96	0,330	1,0	1,31
104	W17 Paneel	8,34	0,330	1,0	2,75
183,06					96,93

Nord-West, 45° geneigt

003	D1	68,62	0,196	1,0	13,45
095	F037	7,92	1,200	1,0	9,50
76,54					22,95

Horizontal

010	D3	126,54	0,108	1,0	13,67
013	D6	28,98	0,169	1,0	4,90
021	D10	29,94	0,124	1,0	3,71
016	D7	76,83	0,190	1,0	14,60
022	D12	358,69	0,363	0,7	91,15
620,99					128,03

Summe **1.386,98****... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal**43,44 W/K**

Leitwerte

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

312,27 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	2.296,16 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost						
102	F044	1	2,80	0,75	0,590	1,09
103	F045	1	1,40	0,75	0,590	0,54
093	T008	1	1,35	0,75	0,590	0,52
			5,55			2,16
Süd-Ost						
085	F031	2	9,60	0,75	0,590	3,74
086	F032	3	10,20	0,75	0,590	3,98
087	F033	6	9,60	0,75	0,590	3,74
090	F034	2	10,56	0,75	0,590	4,12
091	F035	2	3,52	0,75	0,590	1,37
091	F035_1	1	0,88	0,75	0,590	0,34
092	F036	1	3,74	0,75	0,590	1,45
092	F036_1	2	3,52	0,75	0,590	1,37
096	F038	1	6,60	0,75	0,590	2,57
097	F039	2	7,71	0,75	0,590	3,01
101	F043	1	6,00	0,75	0,590	2,34
			71,93			28,07
Süd-Ost, 45° geneigt						
095	F037	4	3,69	0,75	0,300	0,73
			3,69			0,73
Süd-Süd-West						
100	F042	1	6,30	0,75	0,590	2,46
094	T009	1	1,88	0,75	0,590	0,73
			8,18			3,19
Süd-Süd-West, 45° geneigt						
095	F037	2	1,84	0,75	0,300	0,36
			1,84			0,36
Nord-West						
086	F032	3	10,20	0,75	0,590	3,98
087	F033	6	9,60	0,75	0,590	3,74
091	F035	2	3,52	0,75	0,590	1,37
091	F035_1	4	3,52	0,75	0,590	1,37

Gewinne

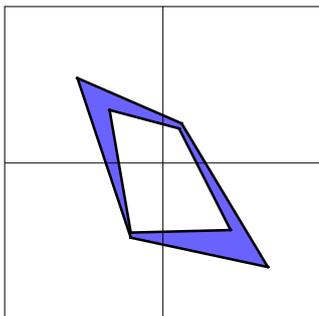
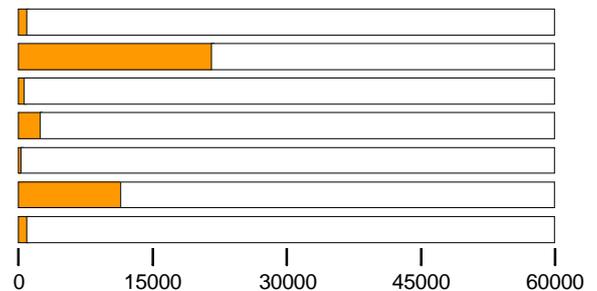
Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

Transparente Bauteile		Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
092	F036	2	7,48	0,75	0,590	2,91
092	F036	1	3,74	0,75	0,590	1,45
092	F036_1	2	3,52	0,75	0,590	1,37
099	F041	1	5,40	0,75	0,590	2,10
099	F041_1	2	6,80	0,75	0,590	2,65
088	T006	2	3,07	0,75	0,590	1,20
089	T007	2	2,95	0,75	0,590	1,15
			59,81			23,34

Nord-West, 45° geneigt

095	F037	6	5,54	0,75	0,300	1,10
			5,54			1,10

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	6,60	937
Süd-Ost	80,35	21.620
Süd-Ost, 45° geneigt	5,28	809
Süd-Süd-West	9,23	2.550
Süd-Süd-West, 45° geneigt	2,64	421
Nord-West	69,04	11.494
Nord-West, 45° geneigt	7,92	837
	181,06	38.670



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 260 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.	34,96	28,13	17,35	12,09	11,56	26,29
Feb.	55,40	45,45	29,83	20,83	19,41	47,35
Mär.	75,66	66,80	50,71	33,80	27,36	80,49
Apr.	80,47	79,32	68,97	51,73	40,23	114,96
Mai	89,23	93,92	90,79	72,01	56,35	156,54
Jun.	78,99	88,47	90,05	75,83	60,03	157,99

GewinneKalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

Jul.	81,48	91,07	92,67	75,09	59,11	159,78
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,22	74,37	59,69	43,05	35,22	97,85
Okt.	67,53	57,00	39,65	26,02	22,92	61,96
Nov.	38,44	30,63	18,49	12,71	12,13	28,90
Dez.	29,98	23,55	12,84	8,76	8,37	19,46

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

003

D1

Neubau

AD

O-U, Steildach 45° neu REI 60

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Lattung		0,0300	0,150	0,200
2	Konterlattung dazw. Hinterlüftung		0,0500	0,150	0,333
3	Vollholzschalung und Unterdeckung		0,0250	0,150	0,167
4	20,0% Sparren 20 80,0% ISOVER UNIROLL-CLASSIC		0,1800	0,170	1,176
			0,1800	0,038	4,737
5	20,0% Sparren 20 80,0% Luftsch. waagr. o>u 2 cm		0,0200	0,170	1,176
			0,0200	0,111	0,180
6	Federschiene, Dampfbremse PE-Folie, dazw. WD		0,0300	0,038	0,789
7	2x GKF 15 REI 60		0,0300	0,210	0,143
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,3650	RT =	5,097
				U =	0,196

RT_o=5,405 m²K/W; RT_u=4,790 m²K/W;

021

D10

Neubau

AD

O-U, Decke unter Erker

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag		0,0150	0,150	0,100
2	Zementestrich, 1 Lage PE-Folie		0,0600	1,110	0,054
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30		0,0300	0,033	0,909
4	OSB - Platten		0,0220	0,130	0,169
5	Stahlkonstruktion lt. Statik (R60) dazw. Mineralwolle		0,1800	0,090	2,000
6	 FERMACELL Gipsfaser-Platte 2x1,5 EI60		0,0300	0,320	0,094
7	MW PT Steinwolle (Heraklit PTP)		0,1600	0,035	4,571
8	Silikatputz		0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			0,5020	RT =	8,041
				U =	0,124

022

D12

Neubau

EBu

U-O, Erdberührter Fußboden

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fundamentplatte		0,2000	2,300	0,087
2	Abdichtungsbahn		0,0150	0,170	0,088
3	Ausgleichsschüttung		0,0300	0,700	0,043
4	XPS Roofmate SL A		0,0600	0,038	1,579
5	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20/20		0,0200	0,033	0,606
6	Dampfsperre		0,0050	0,230	0,022
7	Estrich		0,0600	1,400	0,043
8	Parkettboden		0,0200	0,170	0,118
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,4100	RT =	2,756
				U =	0,363

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

028**D17**

Neubau

EBu

U-O, Erdberührter Fußboden

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fußboden Bestand	0,3000	2,300	0,130
2	Abdichtungsbahn	0,0150	0,170	0,088
3	Ausgleichsschüttung	0,0300	0,700	0,043
4	XPS Roofmate SL A	0,0600	0,038	1,579
5	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 20/20	0,0200	0,033	0,606
6	Dampfsperre	0,0050	0,230	0,022
7	Estrich	0,0600	1,400	0,043
8	Parkettboden	0,0200	0,170	0,118
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5100	RT =	2,799
			U =	0,357

029**D20**

Sanierung

WDu

O-U, Geschoßdecke ü.1.OG Gartentrakt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag	0,0150	0,170	0,088
2	Estrich	0,0600	1,110	0,054
3	PAE-Folie 1-lagig verklebt	0,0150	0,230	0,065
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	0,0300	0,033	0,909
5	Thermotec BEPS-T 90R	0,0500	0,160	0,313
6	80,0% ISOVER UNIROLL-CLASSIC	0,1000	0,038	2,632
	20,0% Tramdecke Bestand	B 0,1000	0,130	1,538
7	80,0% Luftschr. waagr. $\phi > u10$ cm	0,1000	0,454	0,220
	20,0% Tramdecke Bestand	B 0,1000	0,130	1,538
8	80,0% Installationsebene	0,0300	0,454	0,066
	20,0% Installationsebene	0,0300	0,157	0,190
9	2x GKF 15	0,0300	0,210	0,143
Wärmeübergangswiderstände				0,200
			RT _o =4,391 m ² K/W; RT _u =3,878 m ² K/W;	
		0,4300	RT =	4,134
			U =	0,242

B = Bestand

029**D24**

Neubau

WDo

U-O, Geschoßtrenndecke ü. EG Gartentrakt

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	Stahlbetondecke 18,0cm	0,1800	2,300	0,078
3	Schüttung gebunden Styroporbeton	0,0400	0,110	0,364
4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	0,0300	0,033	0,909
5	Estrich	0,0600	1,400	0,043
6	Belag	0,0150		
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3300	RT =	1,598
			U =	0,626

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

010

D3

Neubau

AD

O-U, Flachdach Gartentrakt

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Schüttung (Kies)		0,0500	0,700	0,071
2	Feuchtigkeitsabdichtung		0,0150	0,170	0,088
3	Kaltbahn		0,0030	0,170	0,018
4	80,0% Mineralwolle MW-WD		0,1800	0,040	4,500
	20,0% Mineralwolle MW-WD		0,1800	0,040	4,500
5	 Dampfbremse		0,0020	0,220	0,009
6	OSB - Platten		0,0220	0,130	0,169
7	80,0% ISOVER UNIROLL-CLASSIC		0,1800	0,038	4,737
	20,0% Vollholzbalken		0,1800	0,170	1,176
8	80,0% Luftsch. waagr. o>u 2 cm		0,0200		
	20,0% Vollholzbalken		0,0200	0,170	1,176
9	Federschienen, Dampfbremse dazw. WD		0,0300	0,036	0,833
10	80,0% 2x GKF 1,5 REI60		0,0300	0,210	0,143
	20,0% 2x GKF 1,5 REI 60		0,0300	0,210	0,143
Wärmeübergangswiderstände					0,140
			RT _o =9,738 m ² K/W; RT _u =8,767 m ² K/W;	0,5320	RT = 9,252
					U = 0,108

012

D4

Sanierung

WDu

O-U, Geschoßdecke Bestand Tramdecke

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag		0,0150	0,170	0,088
2	Estrich		0,0600	1,110	0,054
3	PAE-Folie 1-lagig verklebt		0,0150	0,230	0,065
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30		0,0300	0,033	0,909
5	Thermotec BEPS-T 90R		0,0500	0,160	0,313
6	20,0% Tramdecke Bestand	B	0,1000	0,130	1,538
	80,0% ISOVER UNIROLL-CLASSIC		0,1000	0,038	2,632
7	20,0% Tramdecke Bestand	B	0,1000	0,130	1,538
	80,0% Luftsch. waagr. o>u10 cm		0,1000	0,454	0,220
8	Deckenputz		0,0200	1,400	0,014
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			RT _o =4,152 m ² K/W; RT _u =3,673 m ² K/W;	0,3900	RT = 3,912
B = Bestand					U = 0,256

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

013**D6**

Neubau

AD

O-U, Geschoßdecke neu Erker Terrasse

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,100	0,019
2	Schüttung (Kies)	0,0500	0,700	0,071
3	Vlies	0,0010	0,170	0,006
4	Feuchtigkeitsabdichtung auf Ausgleichsbahn	0,0150	0,170	0,088
5	MW-WF (Steinwolle)	0,1400	0,035	4,000
6	OSB - Platten	0,0220	0,130	0,169
7	Stahlkonstruktion dazw. 10cm Mineralwolle	0,1000	0,090	1,111
8	Installationsebene	0,0300	0,166	0,180
9	2x GKF 15 REI 60	0,0300	0,210	0,143
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,4280	RT =	5,927
			U =	0,169

016**D7**

Neubau

ADh

O-U, Gaubendach 5° Neigung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
2	Lattung	0,0300	0,150	0,200
3	Konterlattung dazw. Hinterlüftung	0,0500	0,150	0,333
4	20,0% Sparren	0,2000	0,170	1,176
	80,0% ISOVER UNIROLL-CLASSIC	0,2000	0,038	5,263
5	Federschiene, Dampfbremse PE-Folie, dazw. WD	0,0300	0,038	0,789
6	2x GKF 15 REI 60	0,0300	0,210	0,143
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		RT _o =5,571 m ² K/W; RT _u =4,931 m ² K/W;	0,3640	RT = 5,251
				U = 0,190

020**D9**

Neubau

WDu

O-U, Geschoßdecke Bestand massiv

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag	0,0150	0,150	0,100
2	Zementestrich, 1 Lage PE-Folie	0,0600	1,110	0,054
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	0,0300	0,033	0,909
4	Schüttung gebunden	0,0650	0,230	0,283
5	Stahlbetonrippendecke Bestand	0,1800	2,300	0,078
6	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3550	RT =	1,628
			U =	0,614

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

085	F031						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	4,80	91,40	
					0,45	8,60	
		Glasrandverbund	8,80				
				vorh.	5,25		1,10

086	F032						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	3,40	89,90	
					0,38	10,10	
		Glasrandverbund	7,40				
				vorh.	3,78		1,10

087	F033						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	1,60	84,70	
					0,29	15,30	
		Glasrandverbund	5,60				
				vorh.	1,89		1,10

090	F034						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	5,28	91,80	
					0,47	8,20	
		Glasrandverbund	9,20				
				vorh.	5,75		1,10

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

091	F035						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	1,76	85,00	
					0,31	15,00	
		Glasrandverbund	6,00				
				vorh.	2,07		1,10

091	F035_1						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	0,88	81,50	
					0,20	18,50	
		Glasrandverbund	3,80				
				vorh.	1,08		1,10

092	F036						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	3,74	90,30	
					0,40	9,70	
		Glasrandverbund	7,80				
				vorh.	4,14		1,10

092	F036_1						Neubau
		AF Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
				0,590	1,76	85,00	
					0,31	15,00	
		Glasrandverbund	6,00				
				vorh.	2,07		1,10

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

095**F037**

Neubau

AF	Dachflächenfenster VELUX 94x140 (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,300	0,92	70,00	
	Rahmen				0,40	30,00	
	Glasrandverbund	4,28					
				vorh.	1,32		1,20

096**F038**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	6,60	92,40	
	Rahmen				0,54	7,60	
	Glasrandverbund	10,60					
				vorh.	7,14		1,10

097**F039**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	3,86	90,50	
	Rahmen				0,40	9,50	
	Glasrandverbund	7,86					
				vorh.	4,26		1,10

099**F041**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	5,40	91,80	
	Rahmen				0,48	8,20	
	Glasrandverbund	9,40					
				vorh.	5,88		1,10

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

099**F041_1**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	3,40	89,90	
	Rahmen				0,38	10,10	
	Glasrandverbund	7,40					
				vorh.	3,78		1,10

100**F042**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	6,30	92,30	
	Rahmen				0,53	7,70	
	Glasrandverbund	10,30					
				vorh.	6,83		1,10

101**F043**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	6,00	92,20	
	Rahmen				0,51	7,80	
	Glasrandverbund	10,00					
				vorh.	6,51		1,10

102**F044**

Neubau

AF	Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	2,80	88,90	
	Rahmen				0,35	11,10	
	Glasrandverbund	6,80					
				vorh.	3,15		1,10

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

103	F045						Neubau
		Holzaluwärmeschutzfenster (Gartentrakt)					
AF		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	1,40	84,80	
	Rahmen				0,25	15,20	
	Glasrandverbund	4,80					
				vorh.	1,65		1,10

088	T006						Neubau
		Holzaluueingangstür					
AT		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	1,54	76,60	
	Rahmen				0,47	23,40	
	Glasrandverbund	5,50					
				vorh.	2,01		1,10

089	T007						Neubau
		Holzaluueingangstür					
AT		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	1,47	76,20	
	Rahmen				0,46	23,80	
	Glasrandverbund	5,34					
				vorh.	1,94		1,10

093	T008						Neubau
		Holzaluueingangstür					
AT		Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	1,36	75,40	
	Rahmen				0,44	24,60	
	Glasrandverbund	5,04					
				vorh.	1,80		1,10

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

094**T009**

Neubau

AT	Holzalueingangstür	Länge	psi	g	Fläche	%	U
		m	W/m	-	m ²		W/m ² K
	Verglasung			0,590	1,88	78,50	
	Rahmen				0,52	21,50	
	Glasrandverbund	6,04					
				vorh.	2,40		1,10

030**W1**

Neubau

IW	A-I, Innenwand leicht neu	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	C-Profil dazw.	0,0750		
3	 TEL Trennwand-Klemmfilz TW-KF	0,0500	0,041	1,220
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1500	RT =	1,6
			U =	0,625

038**W10**

Neubau

AW	A-I, Außenwand neu Erker	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	 Baunit FassadenDämmplatte EPS-F plus	0,1600	0,031	5,161
3	Zementmörtel	0,0050	1,000	0,005
4	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
5	Innenputz	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3900	RT =	5,456
			U =	0,183

039**W11**

Sanierung

AW	A-I, Außenwand Bestand mit VWS	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0050	1,400	0,004
2	Baunit Fassadendämmplatten EPS-F plus	0,1600	0,031	5,161
3	Kalk-Zementputz (1800kg)	B 0,0300	0,800	0,038
4	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	B 0,4500	0,830	0,542
5	Kalk-Zementputz (1800kg)	B 0,0200	0,800	0,025
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6650	RT =	5,94
			U =	0,168

B = Bestand

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

043

W12

Neubau

AW

A-I, Außenwand Leichtbauweise DG

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Putz	0,0050	0,700	0,007
2	 Baunit FassadenDämmplatte EPS-F plus	0,0600	0,031	1,935
3	OSB-Platten	0,0220	0,130	0,169
4	20,0% Vollholzsteher	0,1600	0,150	1,067
	80,0% MW-Klemmfilz	0,1600	0,038	4,211
5	Federschiene., Dampfbremse PE-Folie, dazw. WD	0,0300	0,038	0,789
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
7	C-Profil Installationsebene	0,0300	0,222	0,135
8	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände				0,170
RT _o =6,667 m ² K/W; RT _u =6,046 m ² K/W;			0,3470	RT = 6,356
				U = 0,157

044

W13

Sanierung

WGT

A-I, Außenwand Bestand mit VWS(A2)

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	Stahlbetonwand	0,3000	2,500	0,120
3	Mineralwolle MW-WF	0,1000	0,037	2,703
4	Kalk-Zementputz (1800kg)	B 0,0300	0,800	0,038
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	B 0,4500	0,830	0,542
6	Kalk-Zementputz (1800kg)	B 0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,9050	RT = 3,692
B = Bestand				U = 0,271

045

W16

Neubau

WW

A-I, Trennwand neu 20cm mit VSS

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Zementputz (1800kg)	0,0300	0,800	0,038
2	Betonhohlstein	0,2000	0,550	0,364
3	C-Profil dazw.	0,0000	0,000	0,000
4	TEL Trennwand Klemmfilz TW-KF 50	0,0500	0,041	1,220
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
			0,2930	RT = 1,942
				U = 0,515

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

104**W17 Paneel**

Neubau

AW

A-I, Schüco MinoTherm

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlblech	0,0050	60,000	0,000
2	Mineralwolle	0,1000	0,035	2,857
3	Stahlblech	0,0050	60,000	0,000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,1100	RT =	3,027
			U =	0,330

031**W2**

Neubau

IW

A-I, Trennwand EI90 leicht

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten 3x 1,5	0,0450	0,210	0,214
2	C-Profil 7,5 cm dazw.	0,0250	0,000	0,000
3	 TEL Trennwand-Klemmfilz TW-KF	0,0500	0,041	1,220
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1200	RT =	1,694
			U =	0,590

032**W3**

Neubau

IW

A-I, Innenwand neu nicht tragend

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0150	0,700	0,021
2	Wienerberger HLZ 12-50 Nut-und-Feder-Mwk.	0,1200	0,390	0,308
3	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1500	RT =	0,61
			U =	1,639

033**W4**

Neubau

WW

A-I, Wohnungstrennwand neu 25cm mit VSS

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0200	0,700	0,029
2	Porotherm 25-38 Objekt N+F (KZM)	0,2500	0,328	0,762
3	 ISOVER Trennwand-Klemmfilz 50-75	0,0750	0,041	1,829
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3580	RT =	2,94
			U =	0,340

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

034**W5**

Bestand

WW

A-I, Wohnungstrennwand Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kalk-Zementputz	0,0200	0,700	0,029
2	Vollziegelmauerwerk	0,6000	0,740	0,811
3	Kalk-Zementputz	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,6400	RT =	1,129
			U =	0,886

035**W6**

Neubau

WW

A-I, Wohnungstrennwand leicht

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	C-Profil dazw.	0,0000		
3	TEL Trennwand Klemmfilz TW-KF 75	0,0750	0,041	1,829
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
5	C-Profil dazw.	0,0000	0,000	0,000
6	TEL Trennwand Klemmfilz TW-KF 75	0,0750	0,041	1,829
7	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2130	RT =	4,216
			U =	0,237

036**W7**

Neubau

WW

A-I, Wohnungstrennwand leicht mit VSS

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	C-Profil dazw.	0,0000		
3	TEL Trennwand Klemmfilz TW-KF 75	0,0750	0,041	1,829
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
5	C-Profil dazw.	0,0000	0,000	0,000
6	TEL Trennwand Klemmfilz TW-KF 75	0,0750	0,041	1,829
7	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
8	C-Profil dazw.	0,0000	0,000	0,000
9	TEL Trennwand Klemmfilz TW-KF 75	0,0750	0,041	1,829
10	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3000	RT =	6,105
			U =	0,164

Bauteilliste

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

037

W8

Sanierung

WW

A-I, Wohnungstrennwand Bestand mit Installations VSS

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Zementputz (1800kg)	B	0,0300	0,800	0,038
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B	0,3000	0,760	0,395
3	Zementputz (1800kg)	B	0,0300	0,800	0,038
4	C-Profil dazw.		0,0000	0,000	0,000
5	TEL Trennwand Klemmfalz TW-KF 50		0,0500	0,041	1,220
6	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,4230	RT =	2,011
B = Bestand				U =	0,497

038

W9

Sanierung

EW

A-I, Außenwand Bestand erdberührt

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz		0,0050	1,400	0,004
2	Perimeterdämmung XPS		0,1000	0,036	2,778
3	Feuchtigkeitsabdichtung		0,0030	0,170	0,018
4	Kalk-Zementputz (1800kg)	B	0,0300	0,800	0,038
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	B	0,3000	0,830	0,361
6	Kalk-Zementputz (1800kg)	B	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände					0,130
			0,4580	RT =	3,354
B = Bestand				U =	0,298

Geschoßfläche und Volumen

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Gesamt		1.103,92 m²	3.085,36 m³
Wohnen	beheizt	1.103,92	3.085,36

Wohnen

beheizt

		Höhe [m]	[m ²]	[m ³]
Erdgeschoß Garten				
EG Garten	1x 12,05*24,30	2,85	292,81	834,52
EG Garten	1x 4,75*10,10	2,85	47,97	136,72
Obergeschoß Garten				
OG Garten	1x 12,05*24,30	3,05	292,81	893,08
OG Garten	1x 4,75*10,10	3,05	47,97	146,32
Dachgeschoß Garten				
DG Garten	1x 21,30*6,00	3,10	127,80	396,18
DG Garten	1x 4,70*4,00	3,10	18,80	58,28
DG Garten	1x (3,75+3,35+3,35+3,90+3,2+ 3,2+3,2)*3,0	2,85	71,85	204,77
DG Garten	1x 3,10*(1,8+6,1+5,8+5,2+1,7+ 5,4+4,3+5,4+5,4)	1,55	127,41	197,48
DG Garten	2x 3,0*4,05	2,85	24,30	69,25
DG Garten	2x 3,0*3,35	2,85	20,10	57,28
DG Garten	3x 3,1*3,45	2,85	32,08	91,44

Ergebnisdarstellung

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Diff	Rw dB	L'nTw dB	D nTw dB
003	D1	0,196 (0,20)				
021	D10	0,124 (0,20)	OK	61 (43)		
022	D12	0,363 (0,40)		66		
028	D17	0,357 (0,40)		69		
029	D20	0,242 (0,90)				
029	D24	0,626 (0,90)	OK	65 (58)	33 (48)	
010	D3	0,108 (0,20)				
012	D4	0,256 (0,90)				
013	D6	0,169 (0,20)		52 (43)	53 (53)	
016	D7	0,190 (0,20)				
020	D9	0,614 (0,90)	OK	67 (58)	35 (53)	
030	W1	0,625	OK	50		
038	W10	0,183 (0,35)	OK	62 (43)		
039	W11	0,168 (0,35)	OK	70 (43)		
043	W12	0,157 (0,35)				
044	W13	0,271 (0,60)	OK	78 (60)		
045	W16	0,515 (0,90)	OK	62 (58)		65 (55)
104	W17 Paneel	0,330 (0,35)				
031	W2	0,590	OK			
032	W3	1,639	OK	46		
033	W4	0,340 (0,90)	OK	62 (58)		63 (55)
034	W5	0,886 (0,90)	OK	73 (58)		
035	W6	0,237 (0,90)	OK	59 (58)		59 (55)
036	W7	0,164 (0,90)	OK	59 (58)		57 (55)
037	W8	0,497 (0,90)	OK	67 (58)		67 (55)
038	W9	0,298 (0,40)	OK			

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K		Rw dB		

Bauteilflächen

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			1.386,98
Opake Flächen	86,95 %		1.205,92
Fensterflächen	13,05 %		181,06
Wärmefluss nach oben			411,79
Wärmefluss nach unten			358,69

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Mehrfamilienhäuser

					m2
003	D1				149,50
	Fläche	SO, 45°	x+y	1 x 6,1*4,3	26,23
	Fläche	SO, 45°	x+y	1 x 3,6*4,3	15,48
	Fläche	SO, 45°	x+y	1 x 4,75*4,3	20,42
	Fläche	SSW, 4E	x+y	1 x 6,20*4,30	26,66
	Fläche	NW, 45°	x+y	1 x 5,35*4,3	23,00
	Fläche	NW, 45°	x+y	1 x 5,00*4,3	21,50
	Fläche	NW, 45°	x+y	1 x 5,35*4,3	23,00
	Fläche	NW, 45°	x+y	1 x 2,1*4,3	9,03
	<i>F037</i>			- 6 x 1,32	- 7,92
	<i>F037</i>			- 2 x 1,32	- 2,64
	<i>F037</i>			- 4 x 1,32	- 5,28
010	D3				126,54
	Fläche	H	x+y	1 x 126,54	126,54
013	D6				28,98
	Dach Erker	H	x+y	6 x 1,5*3,22	28,98
016	D7				76,83
	Fläche Gaupe	H	x+y	1 x 3,90*4,01	15,63
	Fläche Gaupe	H	x+y	2 x 3,36*3,05	20,49
	Fläche Gaupe	H	x+y	1 x 3,90*3,05	11,89
	Fläche Gaupe	H	x+y	3 x 3,00*3,20	28,80
021	D10				29,95
	Boden Erker	H	x+y	6 x 1,55*3,22	29,94
022	D12				358,70
	Fläche Gartentrakt 1	H	x+y	1 x 24,66*12,37	305,04
	Fläche Gartentrakt 2 (hinten)	H	x+y	1 x 10,50*5,11	53,65

Bauteilflächen

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m2
038	W9				28,22
	Fläche	NNO	x+y	1 x 10,45*2,70	28,21
039	W11				247,39
	Fläche	NNO	x+y	2 x 0,95*5,90	11,21
	Fläche	SO	x+y	1 x 29,21*2,34	68,35
	Fläche	SO	x+y	1 x (7,1+2,07+2,07+3,78+4,70)*3,55	70,00
	Fläche	SSW	x+y	1 x 12,72*6,40	81,40
	Fläche	NW	x+y	1 x 29,39*2,37	69,65
	Fläche	NW	x+y	1 x (7,08+2,08+2,07+3,77+4,72)*3,	70,40
		NW		57	
	<i>F031</i>			- 2 x 5,25	- 10,50
	<i>F032</i>			- 3 x 3,78	- 11,34
	<i>F032</i>			- 3 x 3,78	- 11,34
	<i>F033</i>			- 6 x 1,89	- 11,34
	<i>F033</i>			- 6 x 1,89	- 11,34
	<i>F034</i>			- 2 x 5,75	- 11,50
	<i>F035</i>			- 2 x 2,07	- 4,14
	<i>F035_1</i>			- 4 x 1,08	- 4,32
	<i>F035_1</i>			- 1 x 1,08	- 1,08
	<i>F035</i>			- 2 x 2,07	- 4,14
	<i>F036</i>			- 2 x 4,14	- 8,28
	<i>F044</i>			- 1 x 3,15	- 3,15
	<i>F045</i>			- 1 x 1,65	- 1,65
	<i>T006</i>			- 2 x 2,01	- 4,02
	<i>T007</i>			- 2 x 1,94	- 3,88
	<i>T008</i>			- 1 x 1,80	- 1,80
	<i>T009</i>			- 1 x 2,40	- 2,40
	<i>W17 Paneel</i>			- 1 x 3,96	- 3,96
	<i>W17 Paneel</i>			- 1 x 6,73	- 6,73
	<i>W17 Paneel</i>			- 1 x 6,73	- 6,73
043	W12				132,88
	Fläche	NNO	x+y	6 x 3,05*1,3	23,79
	Fläche	NNO	x+y	1 x 1,35*3,55	4,79
	Fläche	SO	x+y	2 x 3,36*3,55	23,85
	Fläche	SO	x+y	2 x 3,85*3,55	27,33
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,90*2,85	11,11
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,36*2,85	9,57
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,36*2,85	9,57
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,90*2,85	11,11
	Fläche	SSW	x+y	1 x 4,01*2,85	11,42
	Fläche	SSW	x+y	7 x 3,05*1,3	27,75
	Fläche	SSW	x+y	1 x 1,35*3,55	4,79
	Fläche	NW	x+y	3 x 3,23*2,85	27,61
	Fläche	NW	x+y	1 x 3,05*1,3	3,96
	Fläche	NW	x+y	1 x 3,22*3,55	11,43
	<i>F036_1</i>			- 2 x 2,07	- 4,14
	<i>F036</i>			- 1 x 4,14	- 4,14

Bauteilflächen

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>F036</i>		- 1 x 4,14	- 4,14
	<i>F036_1</i>		- 2 x 2,07	- 4,14
	<i>F038</i>		- 1 x 7,14	- 7,14
	<i>F039</i>		- 2 x 4,26	- 8,52
	<i>F041_1</i>		- 2 x 3,78	- 7,56
	<i>F041</i>		- 1 x 5,88	- 5,88
	<i>F042</i>		- 1 x 6,83	- 6,83
	<i>F043</i>		- 1 x 6,51	- 6,51
	<i>W17 Paneel</i>		- 1 x 4,14	- 4,14
	<i>W17 Paneel</i>		- 1 x 8,34	- 8,34
	<i>W17 Paneel</i>		- 1 x 3,78	- 3,78
085	F031	SO	2 x 5,25	m2 10,50
086	F032	SO	3 x 3,78	m2 11,34
086	F032	NW	3 x 3,78	m2 11,34
087	F033	SO	6 x 1,89	m2 11,34
087	F033	NW	6 x 1,89	m2 11,34
088	T006	NW	2 x 2,01	m2 4,02
089	T007	NW	2 x 1,94	m2 3,88
090	F034	SO	2 x 5,75	m2 11,50
091	F035	SO	2 x 2,07	m2 4,14
091	F035	NW	2 x 2,07	m2 4,14
091	F035_1	SO	1 x 1,08	m2 1,08
091	F035_1	NW	4 x 1,08	m2 4,32

Bauteilflächen

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Alle Gebäudeteile/Zonen

092	F036	SO	1 x 4,14	m2 4,14
092	F036	NW	1 x 4,14	m2 4,14
092	F036	NW	2 x 4,14	m2 8,28
092	F036_1	SO	2 x 2,07	m2 4,14
092	F036_1	NW	2 x 2,07	m2 4,14
093	T008	NNO	1 x 1,80	m2 1,80
094	T009	SSW	1 x 2,40	m2 2,40
095	F037	SO, 45	4 x 1,32	m2 5,28
095	F037	SSW, 45	2 x 1,32	m2 2,64
095	F037	NW, 45	6 x 1,32	m2 7,92
096	F038	SO	1 x 7,14	m2 7,14
097	F039	SO	2 x 4,26	m2 8,52
099	F041	NW	1 x 5,88	m2 5,88
099	F041_1	NW	2 x 3,78	m2 7,56
100	F042	SSW	1 x 6,83	m2 6,83

Bauteilflächen

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Alle Gebäudeteile/Zonen

101	F043	SO		1 x 6,51	m2 6,51
102	F044	NNO		1 x 3,15	m2 3,15
103	F045	NNO		1 x 1,65	m2 1,65
104	W17 Paneel				m2 26,95
	F031 x 2	SO	x+y	2 x 1,26	2,52
	F034 x 2	SO	x+y	2 x 1,61	3,22
	F035	SO	x+y	1 x 0,99	0,99
	F036 x 2	SO	x+y	2 x 2,07	4,14
	F039 x 2	SO	x+y	2 x 1,89	3,78
	F035 x 4	NW	x+y	4 x 0,99	3,96
	F036 x 2	NW	x+y	2 x 2,07	4,14
	F041 x 2	NW	x+y	2 x 2,10	4,20

Gewinne

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit des Gebäudes

schwere Bauweise

	eta	eta*Qs kWh/m	eta*Qi kWh/m
Heizperiode	0,000	22.257	20.413

Interne Wärmegewinne

große Wohnbauten

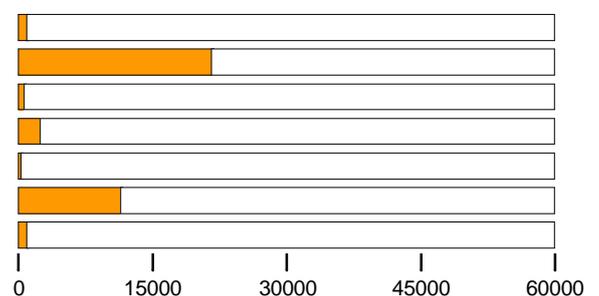
qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile

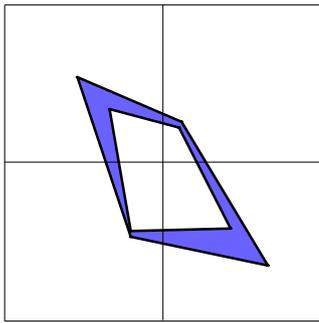
	Anzahl	Summe Ag m ²	Fs -	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					0,00
Süd-Ost					0,00
Süd-Ost, 45° geneigt					0,00
Süd-Süd-West					0,00
Süd-Süd-West, 45° geneigt					0,00
Nord-West					0,00
Nord-West, 45° geneigt					0,00

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	6,60	937
Süd-Ost	80,35	21.620
Süd-Ost, 45° geneigt	5,28	809
Süd-Süd-West	9,23	2.550
Süd-Süd-West, 45° geneigt	2,64	421
Nord-West	69,04	11.494
Nord-West, 45° geneigt	7,92	837
	181,06	38.670



Gewinne

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt) - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 260 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.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Feb.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mär.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Apr.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mai	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jun.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jul.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aug.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sep.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Okt.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nov.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Dez.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

41

entsprechend
**ONORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt:	Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Bauherr:	BK Immo Vorsorge Projekt
Standort:	Wien-Liesing	Seehöhe ü.A.:	260 [m]
Windverhältnisse:	<input checked="" type="radio"/> Windschwach <input type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes:	<input checked="" type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
		Grundrißtyp:	<input checked="" type="radio"/> Reihnhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur t_{ne}	-12,3 [°C]	Heizgradtage $HGT_{20/12}$	3554 [Kd]
Berechnungs-Raumtemperatur t_i	20 [°C]	Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$	32 [K]
Bruttogeschosßfläche BGF	1.103,92 [m ²]	Bruttorauminhalt BRI	3.085,36 [m ³]

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A [m ²]	B 811 0 Ante il [%]	B 813 5 Korr. - Fakt ϕ _f [-]	erf.		vorhanden	
						B 8110 U-Wert U _{zul} [W/(m ² K)]	B 8110 U-Wert U _{vorh} [W/(m ² K)]	B 8135 A*U*f [W/K]	
AD	010	D3	126,54	-	1,00	0,20	0,108	13,66	
AD	013	D6	28,98	-	1,00	0,20	0,169	4,89	
AD	021	D10	29,94	-	1,00	0,20	0,124	3,71	
ADh	003	D1	153,68	-	1,00	0,20	0,196	30,12	
ADh	003	D1	85,00	-	1,00	0,20	0,196	16,66	
ADh	003	D1	61,20	-	1,00	0,20	0,196	11,99	
ADh	003	D1	64,29	-	1,00	0,20	0,196	12,60	
ADh	003	D1	68,62	-	1,00	0,20	0,196	13,44	
ADh	003	D1	56,85	-	1,00	0,20	0,196	11,14	
ADh	003	D1	24,02	-	1,00	0,20	0,196	4,70	
ADh	016	D7	15,58	-	1,00	0,20	0,190	2,96	
ADh	016	D7	76,83	-	1,00	0,20	0,190	14,59	
AF	085	F031	7,56	-	1,00	1,40	1,100	8,31	
AF	085	F031	10,50	-	1,00	1,40	1,100	11,55	
AF	086	F032	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	086	F032	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	086	F032	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	086	F032	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	087	F033	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
Summe			$\Sigma (A*U*f)$ [W/K]			1.134,83		772,87	

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$ [W/m ³ K]	0,250
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$ [W/m ³ K]	0,190
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$ [W/m ³ K]	0,440
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$ [W]	43.849,1



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

42

entsprechend
**ONORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Bauherr: BK Immo Vorsorge Projekt
Standort: Wien-Liesing	Seehöhe ü.A.: 260 [m]
Windverhältnisse: <input type="radio"/> Windschwach <input type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes: <input type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
	Grundrißtyp: <input type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur t_{ne} -12,3 [°C]	Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 3554 [Kd]
Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 [°C]	Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 32 [K]
Bruttogeschossfläche BGF 1.103,92 [m ²]	Bruttorauminhalt BRI 3.085,36 [m ³]

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A [m ²]	B 811 0 Ante il [%]	B 813 5 Korr. - Fakt ϕ _f [-]	erf.		vorhanden	
						B 8110 U-Wert U _{zul} [W/(m ² K)]	B 8110 U-Wert U _{vorh} [W/(m ² K)]	B 8135 A*U*f [W/K]	
AF	087	F033	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	087	F033	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	087	F033	11,34	-	1,00	1,40	1,100	12,47	
AF	090	F034	11,50	-	1,00	1,40	1,100	12,65	
AF	090	F034	11,50	-	1,00	1,40	1,100	12,65	
AF	091	F035	12,42	-	1,00	1,40	1,100	13,66	
AF	091	F035	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	091	F035	2,07	-	1,00	1,40	1,100	2,27	
AF	091	F035	2,07	-	1,00	1,40	1,100	2,27	
AF	091	F035	2,07	-	1,00	1,40	1,100	2,27	
AF	091	F035	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	091	F035	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	091	F035_1	1,08	-	1,00	1,40	1,100	1,18	
AF	091	F035_1	4,32	-	1,00	1,40	1,100	4,75	
AF	092	F036	12,42	-	1,00	1,40	1,100	13,66	
AF	092	F036	12,42	-	1,00	1,40	1,100	13,66	
AF	092	F036	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	092	F036	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	092	F036	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
Summe			Σ (A*U*f) [W/K]			1.134,83		772,87	

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$ [W/m ³ K]		0,250
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$ [W/m ³ K]		0,190
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$ [W/m ³ K]		0,440
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$ [W]		43.849,1



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

43

entsprechend
**ONORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Bauherr: BK Immo Vorsorge Projekt
Standort: Wien-Liesing	Seehöhe ü.A.: 260 [m]
Windverhältnisse: <input type="radio"/> Windschwach <input type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes: <input type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
	Grundrißtyp: <input type="radio"/> Reihnhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur t_{ne} -12,3 [°C]	Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 3554 [Kd]
Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 [°C]	Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 32 [K]
Bruttogeschosßfläche BGF 1.103,92 [m ²]	Bruttorauminhalt BRI 3.085,36 [m ³]

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A [m ²]	B 811 0 Ante il [%]	B 813 5 Korr. - Fakt ϕ _f [-]	erf.		vorhanden	
						B 8110 U-Wert U zul [W/(m ² K)]	B 8110 U-Wert U vorh [W/(m ² K)]	B 8135 A*U*f [W/K]	
AF	092	F036	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	092	F036	8,28	-	1,00	1,40	1,100	9,10	
AF	092	F036_1	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	092	F036_1	4,14	-	1,00	1,40	1,100	4,55	
AF	095	F037	7,92	-	1,00	1,40	1,200	9,50	
AF	095	F037	2,64	-	1,00	1,40	1,200	3,16	
AF	095	F037	5,28	-	1,00	1,40	1,200	6,33	
AF	095	F037	7,92	-	1,00	1,40	1,200	9,50	
AF	095	F037	5,28	-	1,00	1,40	1,200	6,33	
AF	095	F037	2,64	-	1,00	1,40	1,200	3,16	
AF	096	F038	7,14	-	1,00	1,40	1,100	7,85	
AF	096	F038	7,14	-	1,00	1,40	1,100	7,85	
AF	097	F039	4,26	-	1,00	1,40	1,100	4,68	
AF	097	F039	8,52	-	1,00	1,40	1,100	9,37	
AF	099	F041	5,88	-	1,00	1,40	1,100	6,46	
AF	099	F041	5,88	-	1,00	1,40	1,100	6,46	
AF	099	F041_1	7,56	-	1,00	1,40	1,100	8,31	
AF	100	F042	7,56	-	1,00	1,40	1,100	8,31	
AF	100	F042	6,83	-	1,00	1,40	1,100	7,51	
Summe			$\Sigma (A*U*f)$ [W/K]			1.134,83		772,87	

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$ [W/m ³ K]		0,250
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$ [W/m ³ K]		0,190
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$ [W/m ³ K]		0,440
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$ [W]		43.849,1



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

44

entsprechend
**ONORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Bauherr: BK Immo Vorsorge Projekt
Standort: Wien-Liesing	Seehöhe ü.A.: 260 [m]
Windverhältnisse: <input type="radio"/> Windschwach <input type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes: <input type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
	Grundrißtyp: <input type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur t_{ne} -12,3 [°C]	Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 3554 [Kd]
Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 [°C]	Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 32 [K]
Bruttogeschossfläche BGF 1.103,92 [m ²]	Bruttorauminhalt BRI 3.085,36 [m ³]

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A [m ²]	B 811 0 Ante il [%]	B 813 5 Korr. - Fakt ϕ _f [-]	erf.		vorhanden	
						B 8110 U-Wert U _{zul} [W/(m ² K)]	B 8110 U-Wert U _{vorh} [W/(m ² K)]	B 8135 A*U*f [W/K]	
AF	101	F043	4,20	-	1,00	1,40	1,100	4,62	
AF	101	F043	2,80	-	1,00	1,40	1,100	3,08	
AF	101	F043	6,51	-	1,00	1,40	1,100	7,16	
AF	102	F044	3,15	-	1,00	1,40	1,100	3,46	
AF	102	F044	3,15	-	1,00	1,40	1,100	3,46	
AF	103	F045	1,65	-	1,00	1,40	1,100	1,81	
AF	103	F045	1,65	-	1,00	1,40	1,100	1,81	
AT	088	T006	4,02	-	1,00	1,70	1,100	4,42	
AT	088	T006	4,02	-	1,00	1,70	1,100	4,42	
AT	089	T007	3,88	-	1,00	1,70	1,100	4,26	
AT	089	T007	3,88	-	1,00	1,70	1,100	4,26	
AT	093	T008	1,80	-	1,00	1,70	1,100	1,98	
AT	093	T008	1,80	-	1,00	1,70	1,100	1,98	
AT	094	T009	2,88	-	1,00	1,70	1,100	3,16	
AT	094	T009	2,40	-	1,00	1,70	1,100	2,64	
AW	038	W10	34,29	-	1,00	0,35	0,183	6,27	
AW	038	W10	28,75	-	1,00	0,35	0,183	5,26	
AW	038	W10	28,75	-	1,00	0,35	0,183	5,26	
AW	038	W10	34,29	-	1,00	0,35	0,183	6,27	
Summe			Σ (A*U*f) [W/K]			1.134,83		772,87	

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$ [W/m ³ K]		0,250
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$ [W/m ³ K]		0,190
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$ [W/m ³ K]		0,440
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$ [W]		43.849,1



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

45

entsprechend
**ONORM
B 8135**
Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt: Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Bauherr: BK Immo Vorsorge Projekt
Standort: Wien-Liesing	Seehöhe ü.A.: 260 [m]
Windverhältnisse: <input type="radio"/> Windschwach <input type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes: <input type="radio"/> normal <input type="radio"/> frei
	Grundrißtyp: <input type="radio"/> Reihenhaus <input type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur t_{ne} -12,3 [°C]	Heizgradtage $HGT_{20/12}$ 3554 [Kd]
Berechnungs-Raumtemperatur t_i 20 [°C]	Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$ 32 [K]
Bruttogeschosßfläche BGF 1.103,92 [m ²]	Bruttorauminhalt BRI 3.085,36 [m ³]

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A [m ²]	B 811 0 Ante il [%]	B 813 5 Korr. - Fakt ϕ _f [-]	erf.		vorhanden	
						B 8110 U-Wert U _{zul} [W/(m ² K)]	B 8110 U-Wert U _{vorh} [W/(m ² K)]	B 8135 A*U*f [W/K]	
AW	039	W11	156,94	-	1,00	0,35	0,168	26,36	
AW	039	W11	97,53	-	1,00	0,35	0,168	16,38	
AW	039	W11	28,56	-	1,00	0,35	0,168	4,79	
AW	039	W11	4,61	-	1,00	0,35	0,168	0,77	
AW	039	W11	74,99	-	1,00	0,35	0,168	12,59	
AW	039	W11	79,00	-	1,00	0,35	0,168	13,27	
AW	039	W11	88,77	-	1,00	0,35	0,168	14,91	
AW	039	W11	126,96	-	1,00	0,35	0,168	21,32	
AW	043	W12	64,91	-	1,00	0,35	0,157	10,19	
AW	043	W12	49,70	-	1,00	0,35	0,157	7,80	
AW	043	W12	17,30	-	1,00	0,35	0,157	2,71	
AW	043	W12	4,59	-	1,00	0,35	0,157	0,72	
AW	043	W12	27,75	-	1,00	0,35	0,157	4,35	
AW	043	W12	28,96	-	1,00	0,35	0,157	4,54	
AW	043	W12	23,79	-	1,00	0,35	0,157	3,73	
AW	043	W12	1,52	-	1,00	0,35	0,157	0,23	
AW	043	W12	4,79	-	1,00	0,35	0,157	0,75	
AW	043	W12	25,24	-	1,00	0,35	0,157	3,96	
AW	043	W12	11,43	-	1,00	0,35	0,157	1,79	
Summe			$\Sigma (A*U*f)$ [W/K]			1.134,83		772,87	

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \Sigma (A*U*f) / V$ [W/m ³ K]	0,250
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$ [W/m ³ K]	0,190
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$ [W/m ³ K]	0,440
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * \Delta t$ [W]	43.849,1

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

48

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	
Raumbezeichnung Zimmer Top 16	Raum Nr. 003

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		14,21	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	5,25	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		36,95	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	12.958,5	[kg/m ²]
		erforderlich >=	7.721,6	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	35,53	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	1,03	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		1	
Luftwechselzahl	nL	1,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	51,74	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	51,74	[m ³ /h m ²]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	erforderlich	7.721,6	[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.

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

49

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	
Raumbezeichnung Wohnküche Top 21	Raum Nr. 004

Immissionsfläche			
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	4,26 [m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	1,32 [m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen			
Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	3.545	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	2.685,9	[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	097	F039	SO	0	1,14	0,59	0,43	4,26	13,00	55,38	<input checked="" type="checkbox"/>
AD	010	D3		0				19,54	27,30	533,44	<input type="checkbox"/>
ADh	016	D7		0				8,15	27,10	220,86	<input type="checkbox"/>
AW	043	W12		0				8,08	33,50	270,68	<input type="checkbox"/>
AW	104	W17 Paneel		0				1,89	4,35	8,22	<input type="checkbox"/>
Awh	003	D1		0				9,04	27,10	244,98	<input type="checkbox"/>
IW	030	W1		0				19,98	11,37	227,23	<input type="checkbox"/>
WDu	029	D20		0				25,85	21,30	550,60	<input type="checkbox"/>
WW	035	W6		0				13,93	23,99	334,22	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								117,85			
Summe der transp. Bauteilflächen								4,26			
Einrichtung / Ausstattung											
Möbel								25,85	38,00	982,30	

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	3.545	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	2.685,92	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

50

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	
Raumbezeichnung Wohnküche Top 21	Raum Nr. 004

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		25,85	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	4,26	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		16,48	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	2.685,9	[kg/m ²]
		erforderlich >=	2.000,0	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	72,85	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	1,32	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		2	
Luftwechselzahl	nL	2,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	137,97	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	137,97	[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

51

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

Ermittlung der immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt

Raumbezeichnung

Zimmer Top 22

Raum Nr.

005

Immissionsfläche

Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte	A_{AL}	2,07	[m ²]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	A_I	0,32	[m ²]

Speicherwirksame Masse, immissionsflächenbezogen

Gesamte speicherwirksame Masse	m_w	6.416	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I}$	20.052,2	[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	092	F036_1	SO	0	1,14	0,59	0,27	2,07	13,00	26,91	<input checked="" type="checkbox"/>
AD	013	D6		0				2,84	26,58	75,48	<input type="checkbox"/>
AD	021	D10		0				2,84	15,37	43,65	<input type="checkbox"/>
AW	039	W11		0				4,22	131,00	552,83	<input type="checkbox"/>
AW	043	W12		0				2,74	33,50	91,79	<input type="checkbox"/>
AW	104	W17 Paneel		0				2,07	4,35	9,00	<input type="checkbox"/>
IW	030	W1		0				12,90	11,37	146,71	<input type="checkbox"/>
WDu	020	D9		0				15,42	292,83	4.515,36	<input type="checkbox"/>
WDu	029	D20		0				15,42	30,50	470,31	<input type="checkbox"/>
Summe der Bauteilflächen								65,58			
Summe der transp. Bauteilflächen								2,07			

Einrichtung / Ausstattung

Möbel	10,56	38,00	401,28
-------	-------	-------	--------

Gesamte speicherwirksame Masse	$m_w = \Sigma m_{w,B} + m_{w,E}$	6.416	[kg]
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,I} = m_w / A_I$	20.052,24	[kg/m ²]

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

52

ÖNORM B 8110, Teil 3

1999

Ermittlung der mindesterforderlichen speicherwirksamen Masse

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	
Raumbezeichnung Zimmer Top 22	Raum Nr. 005

Nachweisführung

Fußbodenoberfläche		10,56	[m ²]
Fensterfläche	gegeben durch die Architekturlichte A_{AL}	2,07	[m ²]
Anteil der Fensterfläche an der Fußbodenoberfläche		19,60	[%]
Fensteranteil	>15 %		
Fenster nur in vertikalen Außenwänden	✓		

Speicherwirksame Masse immissionsflächenbezogen	$m_{w,l}$	vorhanden	20.052,2	[kg/m ²]
		erforderlich >=	2.000,0	[kg/m ²]

Stündlicher Luftvolumenstrom

Netto-Raumvolumen	V	27,03	[m ³]
Immissionsfläche	$A_I = A_{AL} * f_G * g * z$ bzw. $A_I = A_{AL} * f_G * g * Z_{ON} * z$	0,32	[m ²]
Anzahl der Fassaden-/Dachebenen mit Lüftungsöffnungen (nur bei Norm 1999)		1	
Luftwechselzahl	nL	1,50	[1/h]
Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	$V_{L,s} = n_L * V / \Sigma A_I$	126,70	[m ³ /h m ²]

Mindesterforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

in Abhängigkeit von der Fensterorientierung und dem stündl. Luftvolumenstrom

Immissionsflächenbezogener stündl. Luftvolumenstrom	vorhanden	126,70	[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.

Nachweis des Schallschutzes

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Luftschall durch Aussenbauteile

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt



Raumbezeichnung

Zimmer 15,79m², Top 21, DG

Resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß

$R_{res, w}$

44 [dB]

erforderlich

38 [dB]

Tvp	Nr.	Bauteile	Fläche S_j [m ²]	$R_{w,L,vorh}$ [dB]	$R_{w,L,erf}$ [dB]
AD	010	D3	6,79	77	0
AF	095	F037	2,64	33	33
Awh	003	D1	24,26	56	0
Summe der Außenbauteilflächen			S_g	33,69 [m ²]	

Resultierendes bewertetes Schalldämm-Maß $R_{res,w} = -10 \cdot \log [1/S_g \cdot \sum S_j \cdot 10^{-R_{w,j}/10}]$

44

[dB]

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

56

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Schallpegeldifferenz infolge 4. Flankenbauteil F 4

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt

Empfangsraum

Top 19 Zimmer 13,69m²

Raumnummer

001

Senderraum

Top 18 Wohnküche 39,27m²

Raumnummer

002**Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz** $D_{nT,w}$ **67 dB**

erforderlich

55 dB

Empfangsraum:

Volumen	34	m ³			
Trennbauteil:	WW	037	W8		
Fläche	11,13	m ²	$\Delta R_{w,SR}$		dB
m'	618,00	kg/m ²	$\Delta R_{w,FR}$	2,8	dB
R _w	64,40	dB	Vorhaltemaß:		dB

Detailergebnisse:

dB

 $D_{nT,Dd,w}$

dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

Dd

67,1

Schallpegeldifferenz infolge 1. Flankenbauteil F 1

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

 $\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

 K_{Ff}

Ff

 K_{Fd}

Fd

 K_{Df}

Df

Schallpegeldifferenz infolge 2. Flankenbauteil F 2

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

 $\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

 K_{Ff}

Ff

 K_{Fd}

Fd

 K_{Df}

Df

Schallpegeldifferenz infolge 3. Flankenbauteil F 3

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

 $\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

 K_{Ff}

Ff

 K_{Fd}

Fd

 K_{Df}

Df

Schallpegeldifferenz infolge 4. Flankenbauteil F 4

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

 $\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

 K_{Ff}

Ff

 K_{Fd}

Fd

 K_{Df}

Df

F

Ff

Fd

Df

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

57

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt



Empfangsraum

Top 19 Zimmer 13,69m²

Raumnummer

001

Senderraum

Top 18 Wohnküche 39,27m²

Raumnummer

002

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

67 dB

erforderlich

55 dB

Empfangsraum:

Volumen	34	m ³			
Trennbauteil:	WW	037	W8		
Fläche	11,13	m ²	$\Delta R_{w,SR}$		dB
m'	618,00	kg/m ²	$\Delta R_{w,FR}$	2,8	dB
R _w	64,40	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		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
2	ER		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
3	ER		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
4	ER		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

$D_{nT,Dd,w}$

67,1 dB

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

67 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

58

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Schallpegeldifferenz infolge 4. Flankenbauteil F 4

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt



Empfangsraum

Top 21 Zimmer 14,62m²

Raumnummer

003

Senderraum

Top 22 Wohnküche 22,79m²

Raumnummer

004

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

63 dB

erforderlich

55 dB

Empfangsraum:

Volumen	36	m ³			
Trennbauteil:	WW	035	W6		
Fläche	5,14	m ²	$\Delta R_{w,SR}$	21,5	dB
m'	11,25	kg/m ²	$\Delta R_{w,FR}$	21,5	dB
R _w	26,90	dB	Vorhaltemaß:		dB

Detailergebnisse:

dB

$D_{nT,Dd,w}$

dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

Dd

62,8

Schallpegeldifferenz infolge 1. Flankenbauteil F 1

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

$\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

K_{Ff}

Ff

K_{Fd}

Fd

K_{Df}

Df

Schallpegeldifferenz infolge 2. Flankenbauteil F 2

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

$\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

K_{Ff}

Ff

K_{Fd}

Fd

K_{Df}

Df

Schallpegeldifferenz infolge 3. Flankenbauteil F 3

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

$\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

K_{Ff}

Ff

K_{Fd}

Fd

K_{Df}

Df

Schallpegeldifferenz infolge 4. Flankenbauteil F 4

F

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

$\lg(m'_{norm.}/m')$ -100,000

Stoßstellen-Dämm-Maß

K_{Ff}

Ff

K_{Fd}

Fd

K_{Df}

Df

F

Ff

Fd

Df

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

59

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt



Empfangsraum

Top 21 Zimmer 14,62m²

Raumnummer

003

Senderraum

Top 22 Wohnküche 22,79m²

Raumnummer

004

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

63 dB

erforderlich

55 dB

Empfangsraum:

Volumen	36	m ³			
Trennbauteil:	WW	035	W6		
Fläche	5,14	m ²	$\Delta R_{w,SR}$	21,5	dB
m'	11,25	kg/m ²	$\Delta R_{w,FR}$	21,5	dB
R _w	26,90	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		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
2	ER		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
3	ER		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
4	ER		0,0				+ E.3		0,0
	SR		0,0						
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								
	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

$D_{nT,Dd,w}$

62,8 dB

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

63 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

60

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	

Empfangsraum Top 25, Bad/WC, 4,66m²	Raumnummer 005
Senderraum Top 23, Bad, 4,82m²	Raumnummer 006

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	$D_{nT,w}$	54 dB	
	erforderlich	50 dB	

Empfangsraum:							
Volumen	11	m ³					
Trennbauteil:	WW	036	W7				
Fläche	12,12	m ²	$\Delta R_{w,SR}$	21,5	dB		
m'	11,25	kg/m ²	$\Delta R_{w,FR}$	21,5	dB		
R _w	26,90	dB	Vorhaltemaß:		dB		

Detailergebnisse:	dB	$D_{nT,Dd,w}$	dB
Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil		Dd	54,1
		F	
		Ff	
		Fd	
		Df	
		F	
		Ff	
		Fd	
		Df	
		F	
		Ff	
		Fd	
		Df	
		F	
		Ff	
		Fd	
		Df	

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

61

OIB Richtlinie 6:2011 (ON 2010)

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

BK Immo Vorsorge Projekt



Empfangsraum

Top 25, Bad/WC, 4,66m²

Raumnummer

005

Senderraum

Top 23, Bad, 4,82m²

Raumnummer

006

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

54 dB

erforderlich

50 dB

Empfangsraum:

Volumen	11	m ³			
Trennbauteil:	WW	036	W7		
Fläche	12,12	m ²	$\Delta R_{w,SR}$	21,5	dB
m'	11,25	kg/m ²	$\Delta R_{w,ER}$	21,5	dB
R _w	26,90	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
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

$D_{nT,Dd,w}$

54,1 dB

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

$D_{nT,w}$

54 dB

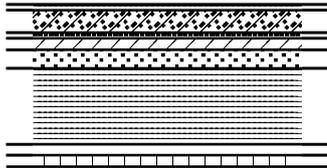
Nachweis des Schallschutzes

62

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	

Bauteilbezeichnung D20 Geschoßdecke ü.1.OG Gartentrakt	Bauteil Nr. 029	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 47 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 44 [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	Bodenbelag	V	0,0150	700,0	10,50		
2	Estrich	V	0,0600	1.800,0	108,00		
3	PAE-Folie 1-lagig verklebt		0,0150	1.500,0	22,50		
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,51	17,00
5	Thermotec BEPS-T 90R	DS	0,0500	400,0	20,00		
6	Tramdecke Bestand	M	0,2000	500,0	100,00		
7	Installationsebene		0,0300	1,2	0,04		
8	2x GKF 15	M	0,0300	900,0	27,00		
Dicke des Bauteils			0,430				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					268,95	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1		127,00	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2		118,50	[kg/m ²]	
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					300,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					80,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$				90,4	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003				43,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$				47,4	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$				47,8	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				43,6	[dB]

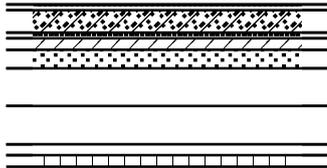
Nachweis des Schallschutzes

63

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	

Bauteilbezeichnung D20 Geschoßdecke ü.1.OG Gartentrakt	Bauteil Nr. 029	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 61 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 57 [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	Bodenbelag	V	0,0150	700,0	10,50		
2	Estrich	V	0,0600	1.800,0	108,00		
3	PAE-Folie 1-lagig verklebt		0,0150	1.500,0	22,50		
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,51	17,00
5	Thermotec BEPS-T 90R	DS	0,0500	400,0	20,00	0,05	1,00
6	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	DS	0,1000	15,0	1,50		
7	Luftsch. waagr. o>u10 cm		0,1000	1,2	0,12		
8	Installationsebene	DS	0,0300	1,2	0,04		
9	2x GKF 15	M	0,0300	900,0	27,00		
	Dicke des Bauteils		0,430				
	Flächenbezogene Masse m' des Bauteils				170,49	[kg/m ²]	
	Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale		m_1'		27,00	[kg/m ²]	
	Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale		m_2'		118,50	[kg/m ²]	
	mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'				300,00	[kg/m ²]	
	Volumen des Empfangsraums - Referenzraum				80,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
	bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$			113,9	[dB]
	Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			53,0	[dB]
	bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			60,9	[dB]
	bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			60,9	[dB]
	bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			56,7	[dB]

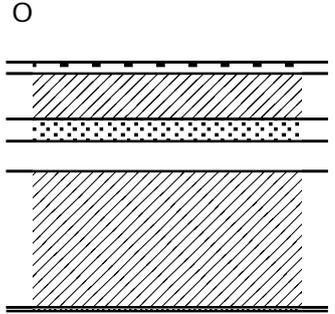
Nachweis des Schallschutzes

64

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	

Bauteilbezeichnung D24 Geschoßtrenndecke ü. EG Gartentrakt	Bauteil Nr. 029	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 33 [dB] bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 33 [dB]	erforderlich 48 [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	M	0,0050	2.100,0	10,50		
2	Stahlbetondecke 18,0cm	M	0,1800	2.300,0	414,00		
3	Schüttung gebunden Styroporbeton	M	0,0400	350,0	14,00		
4	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S	DS	0,0300	80,0	2,40		
5	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
6	Belag	V	0,0150		0,00		
Dicke des Bauteils			0,330				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					560,90	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1	438,50	[kg/m ²]		
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2	120,00	[kg/m ²]		
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					200,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					55,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000		Massivdecke mit schwimmendem Estrich					
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke		$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$				71,5	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w		Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003				39,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$		$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$				32,5	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$		$L'_{n,w} = L_{nT,w,eq} - \Delta L_w + K$				35,1	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$		$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$				32,5	[dB]

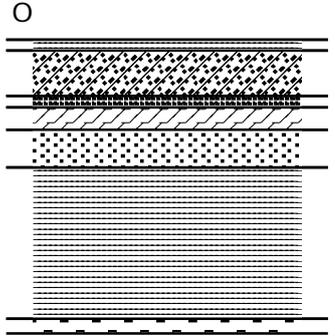
Nachweis des Schallschutzes

65

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	

Bauteilbezeichnung D4 Geschoßdecke Bestand Tramdecke	Bauteil Nr. 010	
Bauteiltyp Wohnungstrennendecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 46 [dB] bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 41 [dB]	erforderlich 0 [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	Bodenbelag	V	0,0150	700,0	10,50		
2	Estrich	V	0,0600	1.800,0	108,00		
3	PAE-Folie 1-lagig verklebt		0,0150	1.500,0	22,50		
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,51	17,00
5	Thermotec BEPS-T 90R	DS	0,0500	400,0	20,00		
6	Tramdecke Bestand	M	0,2000	500,0	100,00		
7	Deckenputz	M	0,0200	2.000,0	40,00		
Dicke des Bauteils			0,390				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					281,95	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_1 der biegesteifen Schale			m'_1		140,00	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m'_2 der biegeweichen Schale			m'_2		118,50	[kg/m ²]	
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					450,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					95,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m'_1)$			88,9	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			43,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			45,9	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			45,9	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			41,0	[dB]

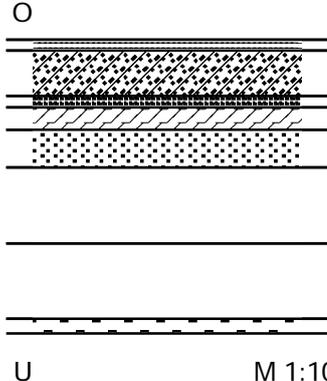
Nachweis des Schallschutzes

66

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt Kalksburg-Kirchenplatz (Gartentrakt)	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber BK Immo Vorsorge Projekt	

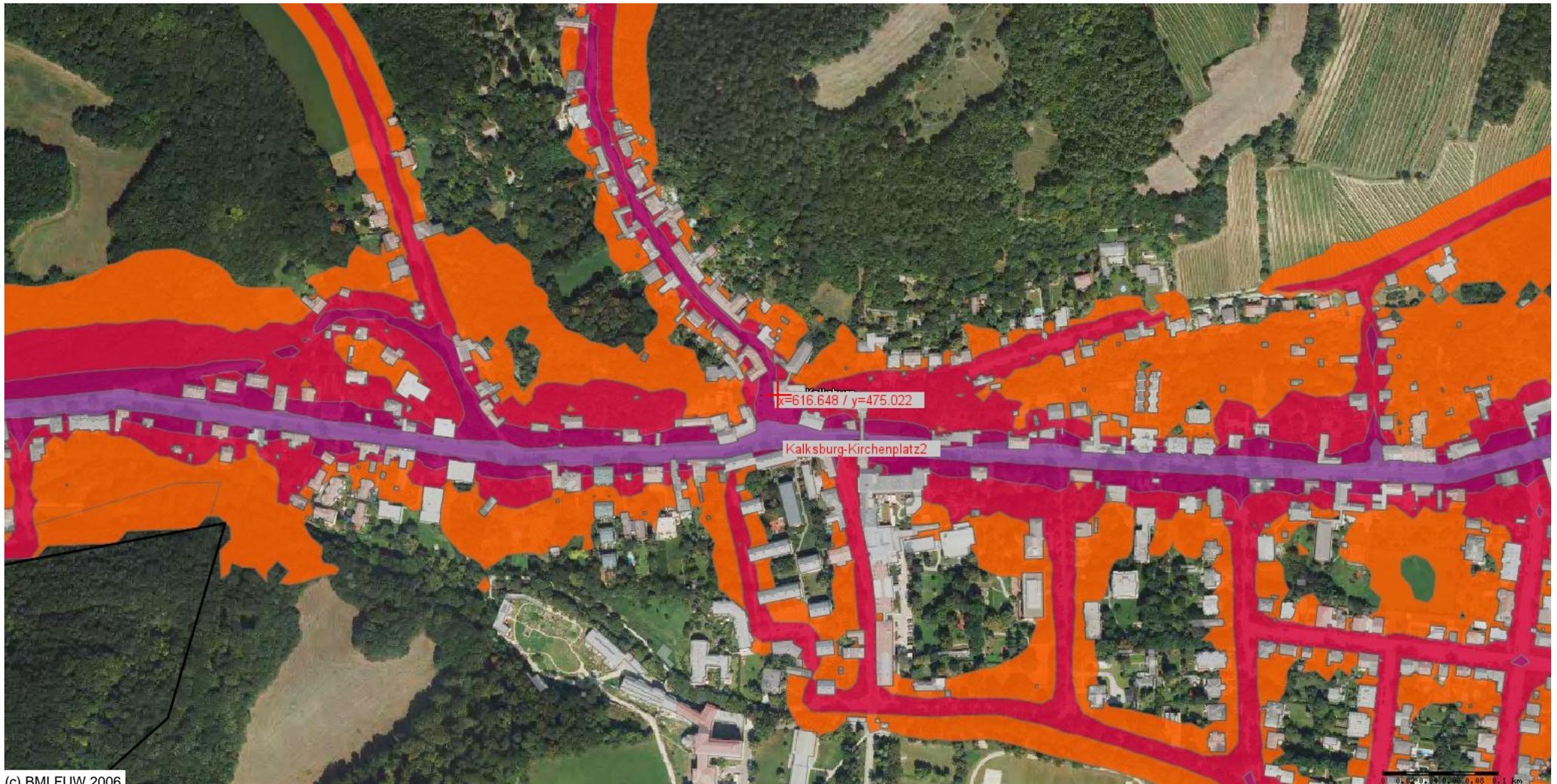
Bauteilbezeichnung D4 Geschoßdecke Bestand Tramdecke	Bauteil Nr. 011	
Bauteiltyp Wohnungstrennendecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 59 [dB]		
bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 54 [dB]		
	erforderlich 0 [dB]	

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	Bodenbelag	V	0,0150	700,0	10,50		
2	Estrich	V	0,0600	1.800,0	108,00		
3	PAE-Folie 1-lagig verklebt		0,0150	1.500,0	22,50		
4	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,0300	115,0	3,45	0,51	17,00
5	Thermotec BEPS-T 90R	DS	0,0500	400,0	20,00		
6	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	DS	0,1000	15,0	1,50		
7	Luftsch. waagr. o>u10 cm		0,1000	1,2	0,12		
8	Deckenputz	M	0,0200	2.000,0	40,00		
Dicke des Bauteils			0,390				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					183,45	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale			m_1'		40,00	[kg/m ²]	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale			m_2'		118,50	[kg/m ²]	
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'					450,00	[kg/m ²]	
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum					95,00	[m ³]	
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke			$L_{n,w,egu} = 164 - 35 \cdot \log(m_1')$			107,9	[dB]
Trittschall -Verbesserungsmaß ΔL_w			Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003			49,0	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$			$L_{n,w} = L_{n,w,egu} - \Delta L_w$			58,9	[dB]
bewert. Norm-Trittschallpegel $L'_{n,w}$			$L'_{n,w} = L_{nT,w,egu} - \Delta L_w + K$			58,9	[dB]
bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$			54,0	[dB]



Lärminfo

Druckdatum: 1. 2. 2013



Masstab 1 : 4.999

Quellen Basisdaten: BMLFUW, Ämter der LR, BEV
Quellen Fachdaten: siehe Zusatzinformationen

Legende

 Ortschaften

 Bundesländer

 Orte kleiner 25.000 EW

Straßenverkehr, Tag-Abend-Nacht-Lärmindex in Dezibel

 55 bis 59

 60 bis 64

 65 bis 69

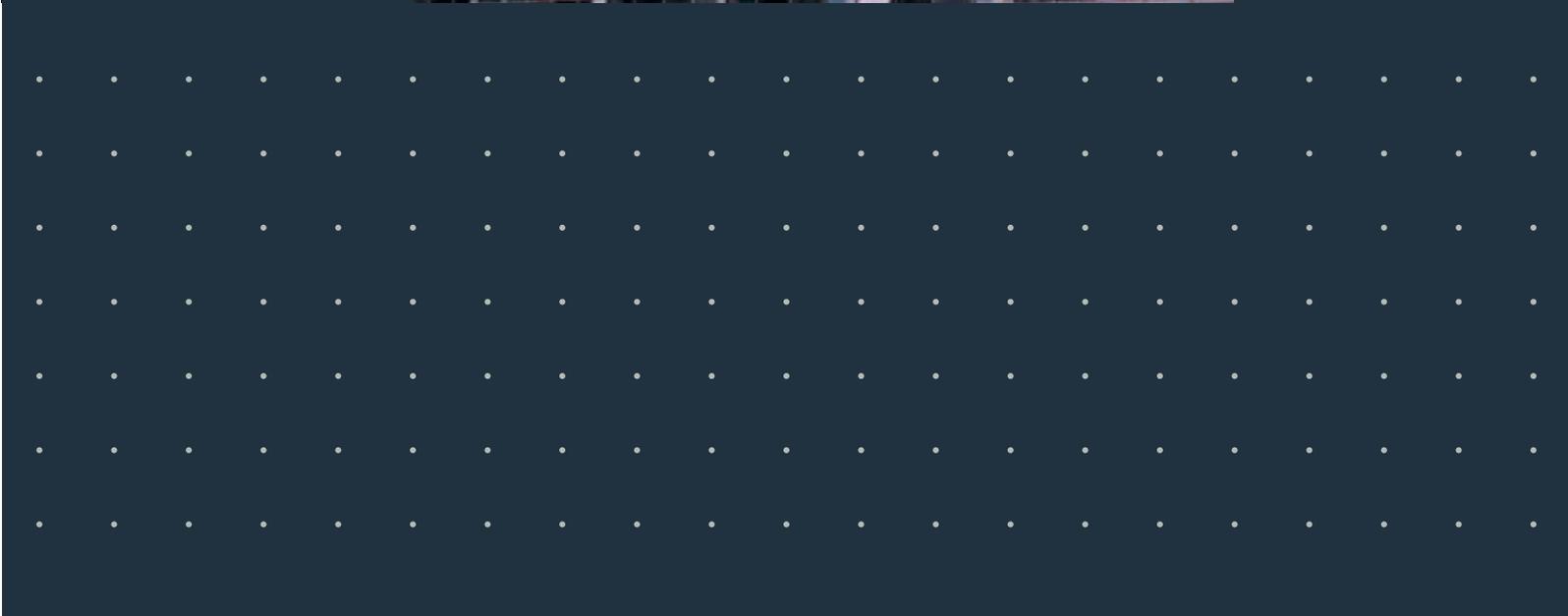
 70 bis 74

 ≥ 75

 Satelliten-, Luftbild

SchücoTherm Paneele

SchücoTherm Panels



SCHÜCO



SchücoTherm Paneel-Systeme

SchücoTherm panel systems

Der erste Eindruck zählt – auch bei einem Gebäude. Schüco Paneel-Systeme schaffen hier die Voraussetzung für innovative Gestaltungsfreiheit und absolute Planungssicherheit. Vom ersten bis zum letzten Eindruck.

First impressions count, and this is equally true of buildings. Innovative Schüco panel systems allow creative design freedom without compromising on safety. For a good impression that lasts.

Für den zählbaren Erfolg stehen:

- Praktische, nicht transparente Füllungen für Brüstungsbereiche, Fensterfassaden, Lichtdachkonstruktionen oder Festverglasungen
- Profitable, weil einfache Montage, flexibler Einsatz, geprüfte Systemsicherheit, optimale Wärmedämmung
- Innovative wie kreative Planungs- und Gestaltungsfreiheit durch moderne, vielfältige Fassadenpaneele in Metall oder Glas
- Isolierkerne aus verschiedensten Materialien
- Systemsicherheit durch geprüfte und zertifizierte Paneel-Lösungen

Successful system features include:

- Practical, opaque panels for spandrels, window façades, skylights or fixed glazing
- Ease of installation, flexibility of use, proven system security and maximum thermal insulation
- Innovative and creative design freedom with modern, versatile façade panels in metal or glass
- Insulation cores in a wide variety of materials
- System reliability with tried and tested panel solutions

Je nach Isolierkern/Dämmstoff wird nach folgenden Produktgruppen unterschieden:

The groups of products are classified by insulation core material:

Konstruktionsart	Standard	SonicSafe	FireSafe	Type of construction
VacuTherm Paneele hochwärmedämmend	■	■	■	VacuTherm panels high thermal insulation
MinoTherm Paneele universell einsetzbar	■	■	■	MinoTherm panels for universal use
PU-Therm Paneele kostengünstige Alternative	■	■		PU-Therm panels economical alternative
SiliTherm Paneele Schutz gegen Feuerüberschlag			■	SiliTherm panels protection against spread of fire

Die Zusatzeigenschaften:

SonicSafe für erhöhte Schallschutz- und FireSafe für erhöhte Brandschutz-Anforderungen können je nach System in das Standardpaneel integriert oder miteinander kombiniert werden.

Sämtliche Ausführungen sind als Glas- oder Blechpaneel lieferbar.

Enhanced features:

The systems SonicSafe (for enhanced sound insulation) and FireSafe (for increased fire protection) can be integrated into the standard panels or combined with each other.

All designs are available with glass or metal panels.

VacuTherm – die Revolution in der Wärmedämmung

VacuTherm – The revolution in thermal insulation

Schüco VacuTherm Paneele revolutionieren die Zukunft der Wärmedämmung. Ein ökologischer Vakuumdämmstoff dämmt 8- bis 10-mal besser als Mineralwolle. Ergebnis: sensationelle U-Werte von bis zu 0,18 W/m²K bei minimaler Paneel-Bautiefe von nur 20 bis 36 mm. Problemlos einsetzbar in fast allen Schüco Fenster- und Fassaden-Systemen!

Schüco VacuTherm panels are revolutionising the future of thermal insulation. The ecological vacuum insulation material is 8 to 10 times more effective than mineral wool. These slender (only 20 - 36 mm thick) panels achieve very impressive U values of up to 0.18 W/m²K. They can be readily installed in almost all Schüco window and façade systems.



Glaspaneel VacuTherm
VacuTherm glass panel

VacuTherm Paneele	ESG Vakuumdämmung Aluminiumblech	ESG Vakuumdämmung Stahlblech	ESG Vakuumdämmung ESG	Aluminiumblech Vakuumdämmung Aluminiumblech	Stahlblech Vakuumdämmung Stahlblech	Edelstahlblech Vakuumdämmung Aluminiumblech
Sichtseite (außen) Visible face (outside)	ESG ab 6 mm inklusive Heat Soak Test Toughened safety glass from 6 mm including heat soak test			Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Edelstahlblech Stainless steel sheet
Dämmung Insulation	Vakuumdämmstoff Vacuum insulation material			Vakuumdämmstoff Vacuum insulation material		
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	0,005 W/mK 0.005 W/mK			0,005 W/mK 0.005 W/mK		
Baustoffklasse Building material class	A1, nicht brennbar A1, non-flammable			A1, nicht brennbar A1, non-flammable		
Raumgewicht Density	180 – 200 kg/m ³ 180 – 200 kg/m ³			180 – 200 kg/m ³ 180 – 200 kg/m ³		
Rückseite (innen) Back (inside)	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	ESG TSG ¹	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Aluminiumblech Aluminium sheet
Lieferbare Formate Available sizes	bis 3000 x 1500 mm, Übergrößen auf Anfrage Up to 3000 x 1500 mm, larger sizes available on request			bis 3000 x 1500 mm, Übergrößen auf Anfrage Up to 3000 x 1500 mm, larger sizes available on request		
Einspanndicke (Standard)* Unit thickness (standard)*	ab 22 mm From 22 mm	ab 22 mm From 22 mm	ab 26 mm From 26 mm	ab 17 mm From 17 mm	ab 17 mm From 17 mm	ab 21 mm From 21 mm
Schallschutz Sound insulation	bis 37 dB Up to 37 dB			bis 37 dB Up to 37 dB		
U-Wert Paneel (Standard)* Panel U value (standard)*	U _p : bis 0,18 W/m ² K Up to 0.18 W/m ² K			U _p : bis 0,18 W/m ² K Up to 0.18 W/m ² K		
VacuTherm panels	TSG ¹ Vacuum insulation Aluminium sheet	TSG ¹ Vacuum insulation Steel sheet	TSG ¹ Vacuum insulation TSG ¹	Aluminium sheet Vacuum insulation Aluminium sheet	Steel sheet Vacuum insulation Steel sheet	Stainless steel sheet Vacuum insulation Aluminium sheet

* FireSafe für erhöhte Brandschutz-Anforderungen kann in das Standardpaneel integriert oder mit SonicSafe kombiniert werden. Für VacuTherm FireSafe W90 ist eine Einspanndicke ab 26 mm und ein U-Wert von bis zu 0,26 W/m²K möglich. Diese Ausführung ist als Glas- oder Blechpaneel lieferbar.

* FireSafe (for increased fire protection) can be integrated into the standard panels or combined with SonicSafe. A unit thickness from 26 mm and U value of up to 0.26 W/m²K are possible with VacuTherm FireSafe W90. This design is available with glass or metal panels.

¹ Toughened safety glass

Vorteile, die überzeugen: Benefits you will appreciate:

VacuTherm

- Maximale Wärmedämmung bei minimaler Einbautiefe
- Einsatz in allen Fassaden- und Fenster-Systemen als Brüstungs- oder Füllungelement
- Mehr Raumnutzfläche durch geringe Bautiefe
- Individuelle Außengestaltung durch eine Vielfalt von Farben, Strukturen und Materialien
- Geprüfte Systemsicherheit: Fassade und Paneel in einem System
- Lieferung als geprüftes Schüco Fertigelement mit Prüfzeugnissen für Schallschutz und Wärmedämmung

VacuTherm SonicSafe

Auch als SonicSafe für erhöhten Schallschutz lieferbar: bis 42 dB

VacuTherm FireSafe W90

Das Paneel FireSafe W90 verbindet die wärmeschützenden Eigenschaften der Vakuumdämmung optimal mit dem Schutz vor vertikalem Feuerüberschlag.

- Verhinderung des Feuerüberschlags im Brüstungsbereich über mindestens 1,0 Meter
- U-Wert des Paneels: bis 0,26 W/m²K
- Schallschutz: bis 41 dB

Sämtliche Ausführungen als Glas- oder Blechpaneel mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten lieferbar.

VacuTherm

- Maximum thermal insulation from minimum panel thickness
- Can be used in all façade and window systems as spandrel units or panels
- More floor space due to small basic depth
- Custom design of the exterior with a variety of colours, structures and materials
- Proven systematic security and reliability with façades and panels from a single system
- Fully tested Schüco ready-made unit supplied with test certificates for sound and thermal insulation

VacuTherm SonicSafe

Also available as SonicSafe for enhanced sound insulation up to 42 dB.

VacuTherm FireSafe W90

The FireSafe W90 panel provides an ideal combination of vacuum insulation and protection against vertical spread of fire.

- Prevention of spread of fire in spandrel area over at least 1.0 m
- U value of panel up to 0.26 W/m²K
- Sound insulation up to 41 dB

All designs are available with glass or metal panels to suit individual requirements.



MinoTherm – für universellen Einsatz

MinoTherm – For universal use

Schüco MinoTherm ist wie Planen ohne Grenzen. Problemloser Einbau, individuelle Gestaltungsfreiheit mit Glas und Blech in unterschiedlichen Farben und Strukturen. Viele Möglichkeiten in der Form durch glatte Ausführung, mit Stufenkante innen oder außen oder als Eckpaneel in jedem beliebigen Winkel. Kurz: Qualität aus einer Hand, Fassade und Paneel in einem System, qualitätsgeprüft.

With Schüco MinoTherm, the design possibilities are almost endless. The system is easy to install and allows individual design freedom using glass and metal in different colours and structures. Flush designs, stepped inside or outside edges and variable angle corner panels provide a wide range of options. Façades and panels in a single system; proven quality from a single source.

MinoTherm Paneele	ESG Mineralwolle Aluminiumblech	ESG Mineralwolle Stahlblech	ESG Mineralwolle ESG	Aluminiumblech Mineralwolle Aluminiumblech	Stahlblech Mineralwolle Stahlblech	Edelstahlblech Mineralwolle Aluminiumblech
Sichtseite (außen) Visible face (outside)	ESG ab 6 mm inklusive Heat Soak Test Toughened safety glass from 6 mm including heat soak test			Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Edelstahlblech Stainless steel sheet
Dämmung Insulation	Mineralwolle Mineral wool			Mineralwolle Mineral wool		
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	0,035 W/mK 0.035 W/mK			0,035W/mK 0.035 W/mK		
Baustoffklasse Building material class	A1, nicht brennbar A1, non-flammable			A1, nicht brennbar A1, non-flammable		
Raumgewicht Density	50 – 100 kg/m ³ 50 – 100 kg/m ³			50 – 100 kg/m ³ 50 – 100 kg/m ³		
Rückseite (innen) Back (inside)	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	ESG TSG ¹	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Aluminiumblech Aluminium sheet
Lieferbare Formate Available sizes	bis 3000 x 1500 mm, Übergrößen auf Anfrage Up to 3000 x 1500 mm, larger sizes available on request			bis 3000 x 1500 mm, Übergrößen auf Anfrage Up to 3000 x 1500 mm, larger sizes available on request		
Einspanndicke (Standard)* Unit thickness (standard)*	ab 24 mm From 24 mm	ab 24 mm From 24 mm	ab 28 mm From 28 mm	ab 16 mm From 16 mm		
Schallschutz (Standard)* Sound insulation (standard)*	bis 43 dB Up to 43 dB			bis 43 dB Up to 43 dB		
U-Wert Paneel (Standard)* Panel U value (standard)*	U _p : bis 0,23 W/m ² K Up to 0.23 W/m ² K			U _p : bis 0,23 W/m ² K Up to 0.23 W/m ² K		
MinoTherm panels	TSG ¹ Mineral wool Aluminium sheet	TSG ¹ Mineral wool Steel sheet	TSG ¹ Mineral wool TSG ¹	Aluminium sheet Mineral wool Aluminium sheet	Steel sheet Mineral wool Steel sheet	Stainless steel sheet Mineral wool Aluminium sheet

* FireSafe für erhöhte Brandschutz-Anforderungen kann in das Standardpaneel integriert oder mit SonicSafe kombiniert werden. Für MinoTherm FireSafe W90 gilt eine Einspanndicke ab 26 mm, ein Schallschutz bis 50 dB und ein U-Wert von bis zu 0,42 W/m²K. Diese Ausführungen sind als Glas- oder Blechpaneel lieferbar.

* FireSafe (for increased fire protection) can be integrated into the standard panels or combined with SonicSafe. With a unit thickness from 26 mm,

MinoTherm FireSafe W90 can achieve sound insulation up to 50 dB and a U value of up to 0.42 W/m²K. These designs are available with glass or metal panels.

¹ Toughened safety glass

Vorteile, die überzeugen:
Benefits you will appreciate:

MinoTherm

- Wärme gedämmtes Paneel für den Einsatz in allen Fassaden-Systemen
- Paneel kann für den Einbau auf Wunsch innen flächenbündig zum Pfosten hergestellt werden

MinoTherm SonicSafe

Auch als SonicSafe für erhöhten Schallschutz lieferbar: bis 48 dB

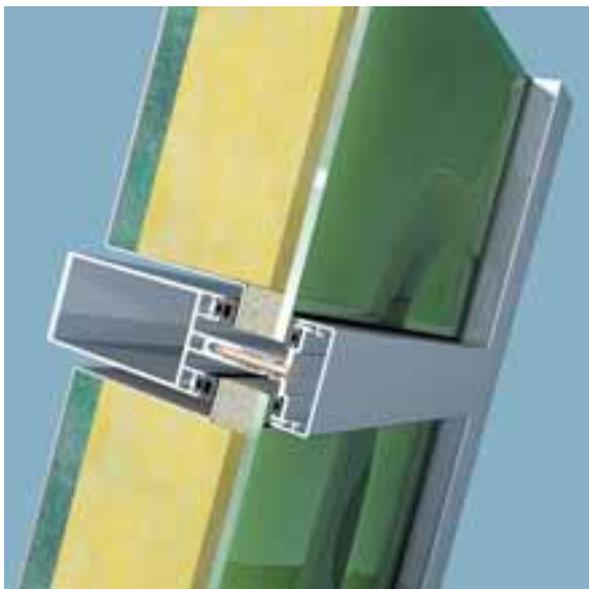
MinoTherm FireSafe W90

- Verhinderung des Feuerübertrags im Brüstungsbereich über mindestens 1,0 Meter innerhalb von 90 Minuten
- Schallschutz: bis 50 dB

Sämtliche Ausführungen als Glas- oder Blechpaneel mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten lieferbar.



Glaspaneel
MinoTherm SonicSafe
Glass panel
MinoTherm SonicSafe



MinoTherm

- Thermal insulation panel for use in all façade systems
- Panels can be manufactured for installation flush with inside of mullion if required

MinoTherm SonicSafe

Also available as SonicSafe for enhanced sound insulation up to 48 dB.

MinoTherm FireSafe W90

- Prevention of spread of fire in spandrel area over at least 1.0 metre for 90 minutes
- Sound insulation up to 50 dB

All designs are available with glass or metal panels to suit individual requirements.

PU-Therm – der ideale Beitrag zur Kostendämmung PU-Therm – The ideal cost-cutting measure

Stil ist keine Frage des Preises, sondern der Qualität. Schüco PU-Therm Paneele bieten individuelle Gestaltungsfreiheit mit Glas oder Blech in unterschiedlichen Farben und Strukturen für problemlose Montage ohne Dichtungsvorsprünge. Dazu Varianten als glatte Ausführung mit Stufenkanten innen oder außen oder als Eckpaneel in jedem beliebigen Winkel. Kostengünstig und qualitätsgeprüft aus einer Hand.

Style is a matter of quality rather than price. Schüco PU-Therm panels offer a high degree of design freedom, using glass or metal with different colours and structures, for easy installation without projecting gaskets. Options include flush designs, stepped inside or outside edges and variable angle corner panels. Proven quality from a single source at an attractive price.



Vorteile, die überzeugen:
Benefits you will appreciate:

PU-Therm

- Wärmedämmpaneel für den Einsatz in allen Fassaden-Systemen
- Kostengünstige Dämmung durch PU-Hartschaumplatte
- Gewichtseinsparung durch leichten Paneelaufbau
- Paneel kann für den Einbau auf Wunsch innen flächenbündig zum Pfosten hergestellt werden

PU-Therm

- Thermal insulation panel for use in all façade systems
- Economical insulation provided by a sheet of rigid expanded polyurethane
- Weight reduction thanks to lightweight panels
- Panels can be manufactured for installation flush with inside of mullion if required

PU-Therm SonicSafe

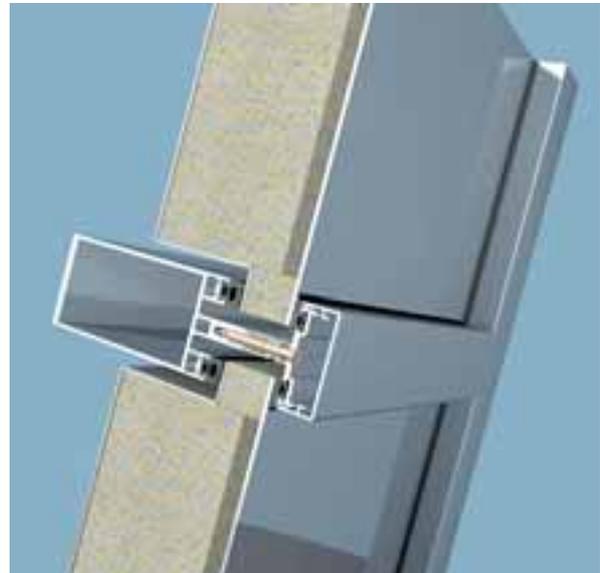
Also available as SonicSafe for enhanced sound insulation up to 42 dB.

All designs are available with glass or metal panels to meet individual requirements.

PU-Therm SonicSafe

Auch als SonicSafe für erhöhten Schallschutz lieferbar: bis 42 dB

Sämtliche Ausführungen als Glas- oder Blechpaneel mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten lieferbar.



Blechpaneel PU-Therm
PU-Therm metal panel

PU-Therm Paneele	ESG PU-Hartschaum Aluminiumblech	ESG PU-Hartschaum Stahlblech	ESG PU-Hartschaum ESG	Aluminiumblech PU-Hartschaum Aluminiumblech	Stahlblech PU-Hartschaum Stahlblech	Edelstahlblech PU-Hartschaum Aluminiumblech
Sichtseite (außen) Visible face (outside)	ESG ab 6 mm inklusive Heat Soak Test Toughened safety glass from 6 mm including heat soak test			Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Edelstahlblech Stainless steel sheet
Dämmung Insulation	PU-Hartschaumplatte Rigid expanded polyurethane			PU-Hartschaumplatte Rigid expanded polyurethane		
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	0,030 W/mK 0.030 W/mK			0,030 W/mK 0.030 W/mK		
Baustoffklasse Building material class	B2, normal entflammbar B2, normally flammable			B2, normal entflammbar B2, normally flammable		
Raumgewicht Density	40 – 60 kg/m³ 40 – 60 kg/m³			40 – 60 kg/m³ 40 – 60 kg/m³		
Rückseite (innen) Back (inside)	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	ESG TSG ¹	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Aluminiumblech Aluminium sheet
Lieferbare Formate Available sizes	bis 3000 x 1500 mm, Übergrößen auf Anfrage Up to 3000 x 1500 mm, larger sizes available on request			bis 3000 x 1500 mm, Übergrößen auf Anfrage Up to 3000 x 1500 mm, larger sizes available on request		
Einspanndicke Unit thickness	ab 22 mm From 22 mm	ab 22 mm From 22 mm	ab 26 mm From 26 mm	ab 13 mm From 13 mm		
Schallschutz Sound insulation	bis 40 dB Up to 40 dB			bis 40 dB Up to 40 dB		
U-Wert Paneel Panel U value	U _p : bis 0,25 W/m²K Up to 0.25 W/m²K			U _p : bis 0,25 W/m²K Up to 0.25 W/m²K		
PU-Therm panels	TSG ¹ Rigid PU foam Aluminium sheet	TSG ¹ Rigid PU foam Steel sheet	TSG ¹ Rigid PU foam TSG ¹	Aluminium sheet Rigid PU foam Aluminium sheet	Steel sheet Rigid PU foam Steel sheet	Stainless steel sheet Rigid PU foam Aluminium sheet

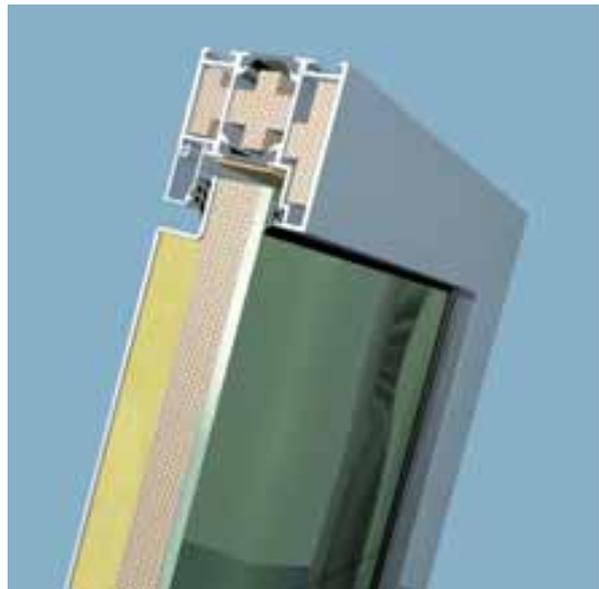
¹ Toughened safety glass

SiliTherm – das Brandschutzpaneel

SiliTherm – The fire protection panel

Schüco Aluminium-Profil-Systeme haben weltweit Standards gesetzt. In der Verarbeitung, in der Ästhetik, aber vor allem auch in puncto Sicherheit. Hier bieten SiliTherm Brandschutzpaneele dem Planer und Nutzer optimale ganzheitliche Problemlösungen für den Brandschutz.

SiliTherm Paneele sind Brandschutzpaneele überwiegend für den Einsatz im Innenbereich und in Schüco Fenster- und Tür-Systemen als Brüstungs- oder Füllungselemente. Sie werden in den Feuerwiderstandsklassen G30 und F30 für die Aluminium- und Stahl-Systeme Schüco Firestop II, Schüco III und Janisol 2 angeboten, in der Feuerwiderstandsklasse F90 für Firestop II.



Glaspaneel SiliTherm FireSafe F30
SiliTherm FireSafe F30 glass panel



Schüco aluminium profile systems have set standards worldwide: in terms of fabrication, style and above all, safety. SiliTherm fire panels present both designer and user with ideal holistic solutions to the problems of fire protection.

These fire panels are mainly for interior use and integration into Schüco window and door systems as spandrel or infill units. They are supplied with G30 and F30 fire-resistance classifications for the Schüco Firestop II, Schüco III and Janisol 2 aluminium and steel systems. Firestop II is also supplied with fire-resistance classification F90.

Gerade im Innenbereich setzt SiliTherm neue Maßstäbe für Ästhetik und Sicherheit.

SiliTherm sets new standards for safety and interior design.

Vorteile, die überzeugen:
Benefits you will appreciate:

SiliTherm

- Systemsicherheit durch amtlich geprüfte Paneel- und Profillösung
- Die äußere Optik bleibt erhalten, Brandschutz ist nicht sichtbar

SiliTherm FireSafe G30

- Hält für den Zeitraum von 30 Minuten Flammen zurück, lässt aber Hitze durchgehen

SiliTherm

- System safety from officially tested panel and profile system solutions
- External appearance is unchanged by fire protection elements

SiliTherm FireSafe G30

- Holds flames back for 30 minutes, but allows passage of heat

SiliTherm FireSafe F30

- verhindert, dass bei Fenstern oder Türen im Innenbereich die Hitzestrahlung auf der feuerabgewandten Seite nach 30 Minuten höher als 180 Grad ist

SiliTherm FireSafe F30

- On interior windows and doors, prevents heat levels on side facing away from fire rising above 180° for 30 minutes

SiliTherm FireSafe F90

- verhindert, dass bei Fenstern oder Türen im Innenbereich die Hitzestrahlung auf der feuerabgewandten Seite nach 90 Minuten höher als 180 Grad ist

Sämtliche Ausführungen als Glas- oder Blechpaneel mit individuellen Gestaltungsmöglichkeiten lieferbar.

SiliTherm FireSafe F90

- On interior windows and doors, prevents heat levels on side facing away from fire rising above 180° for 90 minutes

All designs are available with glass or metal panels to meet individual requirements.

SiliTherm Paneele	ESG Brandschutzplatte Aluminiumblech	ESG Brandschutzplatte Stahlblech	Aluminiumblech Brandschutzplatte Aluminiumblech	Stahlblech Brandschutzplatte Stahlblech
Sichtseite (außen) Visible face (outside)	ESG ab 6 mm inklusive Heat Soak Test Toughened safety glass from 6 mm including heat soak test		Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet
Dämmung Insulation	Brandschutzplatte Fire-resistant panel		Brandschutzplatte Fire-resistant panel	
Wärmeleitfähigkeit Thermal conductivity	0,185 W/mK 0.185 W/mK		0,185 W/mK 0.185 W/mK	
Baustoffklasse Building material class	A1, nicht brennbar A1, non-flammable		A1, nicht brennbar A1, non-flammable	
Raumgewicht Density	980 kg/m ³ 980 kg/m ³		980 kg/m ³ 980 kg/m ³	
Rückseite (innen) Back (inside)	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet	Aluminiumblech Aluminium sheet	Stahlblech Steel sheet
Lieferbare Formate Available sizes	je nach Zulassung Subject to approval		je nach Zulassung Subject to approval	
Einspanndicke Unit thickness				
SiliTherm Paneele G30 SiliTherm G30 panels	-		ab 29 mm From 29 mm	
SiliTherm Paneele F30 SiliTherm F30 panels	ab 33 mm From 33 mm		ab 29 mm From 29 mm	
SiliTherm Paneele F90 SiliTherm F90 panels	ab 58 mm From 58 mm		ab 54 mm From 54 mm	
SiliTherm panels	TSG ¹ Fire-resistant panel Aluminium sheet	TSG ¹ Fire-resistant panel Steel sheet	Aluminiumblech Fire-resistant panel Aluminium sheet	Stahlblech Fire-resistant panel Steel sheet

¹ Toughened safety glass

Schüco – der Gebäudehüllenspezialist
Schüco – the building envelope specialist

Als Innovationsführer für systemgestütztes Bauen liefert Schüco Komponenten für die gesamte Gebäudehülle inklusive spezieller Softwarelösungen hinsichtlich Planung, Konstruktion, Kalkulation und Fertigung.

As leading innovator for system supported construction, Schüco supplies the components for the whole building envelope, including special software solutions for planning, construction, calculation and fabrication.



Sicherheit mit System

Systematic security

- **Aluminium-Systeme** Aluminium systems
- **Stahl-Systeme** Steel systems
- **Kunststoff-Systeme** PVC-U systems
- **Bauelemente** Standard units
- **Solar-Systeme** Solar products
- **Schüco Design** Schüco Design

 **Schüco International KG**
In der Lake 2 · D-33829 Borgholzhausen
Telefon +49 5425 12-0
Telefax +49 5425 12-236 · www.schueco.de

SchücoTherm Paneel-Systeme bieten Innovation, Ästhetik, Produktsicherheit und Wirtschaftlichkeit auf höchstem Niveau bei breitem Anwendungsspektrum in Fassaden-Systemen. Optimaler Schall- und Brandschutz und maximale Wärmedämmung inklusive.

SchücoTherm panel systems offer the highest level of innovation, visual appeal, product reliability and economic viability for the widest range of uses in façade systems. These systems also provide sound insulation, fire protection and maximum thermal insulation.



SCHÜCO



Alle Schüco Entwicklungen aus Aluminium, Stahl und Kunststoff zeichnen sich durch hohe konstruktive Sicherheit und souveräne Spitzenqualität aus. Perfektion, Teamwork und unternehmerische Dynamik bestimmen das Ergebnis. Die Corporate Partnership mit West McLaren Mercedes ist Symbol und Verpflichtung für die führende Position von Schüco International.

All Schüco products made from aluminium, steel and PVC-U are distinguished by their high level of structural safety and superior quality. Pursuit of perfection, teamwork and entrepreneurial dynamism determine the result. The corporate partnership with the West McLaren Mercedes Team is a symbol of Schüco International's leading position.