

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Gebäude(-teil) **Wohngebäude - Haus 6**

Baujahr **1951**

Nutzungsprofil **Mehrfamilienhaus**

Letzte Veränderung

Straße **Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Katastralgemeinde **Favoriten**

PLZ/Ort **1100 Wien-Favoriten**

KG-Nr. **1101**

Grundstücksnr. **1125/45, 1125/41**

Seehöhe **192 m**

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

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				
E				E
F	F			
G		G	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-Brundfläche, 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.

HHSB: 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 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.

f_{GEE}: 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

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	725,04 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	1,61 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	580,03 m ²	Heiztage	315 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	2.238,56 m ³	Heizgradtage	3.482 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.036,83 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	116
charakteristische Länge	2,16 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung	
HWB	199,08 kWh/m ² a	150.015 kWh/a	206,91 kWh/m ² a		
WWWB		9.262 kWh/a	12,78 kWh/m ² a		
HTEB _{RH}		9.388 kWh/a	12,95 kWh/m ² a		
HTEB _{WW}		20.140 kWh/a	27,78 kWh/m ² a		
HTEB		29.934 kWh/a	41,29 kWh/m ² a		
HEB		189.211 kWh/a	260,97 kWh/m ² a		
HHSB		11.909 kWh/a	16,43 kWh/m ² a		
EEB		201.120 kWh/a	277,39 kWh/m ² a		
PEB		319.248 kWh/a	440,32 kWh/m ² a		
PEB _{n.ern}		287.027 kWh/a	395,88 kWh/m ² a		
PEB _{ern.}		32.220 kWh/a	44,44 kWh/m ² a		
CO ₂		60.077 kg/a	82,86 kg/m ² a		
f _{GEE}	2,694	2,712			

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	19.12.2012
Gültigkeitsdatum	19.12.2022

ErstellerIn **Dipl.-Ing. Selma Joldzo Causevic**

Unterschrift

**Karl
Poschalko**

Digital unterschrieben von Karl Poschalko
DN: c=AT, cn=Karl Poschalko,
sn=Poschalko, givenName=Karl,
serialNumber=626614122267, title=Ing.
Datum: 2012.12.19 10:52:19 +01'00'

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



Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Bestandspläne, Begehung

Bauphysikalische Daten Bestandspläne, Begehung

Haustechnik Daten Bestandspläne, Begehung

Weitere Informationen

1. Das Stiegenhaus wurde zum konditionierten Bruttovolumen dazugerechnet.
2. Der Stiegenaufgang, der über das beheizte Volumen hinausragt, wurde als unbeheizt angenommen. Die oberste Geschossdecke wird so errechnet, als wäre die Geschossdecke durchgezogen.
3. Wand- Decken- und Dachaufbauten
Da die Aufbauten aus den Planunterlagen teilweise nicht hervorgehen und auch bei der Begehung nicht festgestellt werden konnten, wurden gleichwertige dem Baujahr und dem damaligen Stand der Technik entsprechende Aufbauten und die darausfolgenden bauphysikalischen Werte zur Berechnung herangezogen.
4. Haustechnikanlage
Da bei der Begehung nicht alle Wohnungen zugänglich waren, wurde für die Haustechnikanlage ein Anschluß an die Fernwärme als wahrscheinlich überwiegender Teil der Wärme- und Warmwassergewinnung der Berechnung zu Grunde gelegt.

Kommentare

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

1) QUALITÄT DER GEBÄUDEHÜLLE

Wände gegen Außenluft

zul. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,35
vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 2,05

Empfehlenswert ist die Aufbringung eines entsprechenden Wärmeschutzes an den Fassadenschaufflächen um den heutigen Stand der Technik zu erreichen.

Fenster, Fenstertüren, verglaste o. unverglaste Türen und sonstige vertikale transparente Bauteile in Wohngebäuden gegen Außenluft

zul. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 1,40
vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 3,50

Ein Fenstertausch der alten Bestandsfenster und Türen auf Fenster und Türen mit einem U - Wert von mind. 1,10 wäre zu empfehlen.

Decken gegen Außenluft, Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) und über Durchfahrten

zul. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,20
vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 1,72

Die Decken zum unbeheizten Dachboden entsprechen nicht den heutigen Bestimmungen.
Durch das Aufbringen einer entsprechenden Wärmedämmung entspräche der Bauteil den heutigen Vorschriften.

Innendecken gegen unbeheizte Gebäudeteile

zul. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 0,40
vorh. U-Wert (W/m^2K) - lt. Wr BO : 1,13



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Die Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile – Kellerdecke entsprechen nicht den heutigen Bestimmungen.
Durch das Aufbringen einer entsprechenden Wärmedämmung entspräche der Bauteil den heutigen Vorschriften.

2) EMPFEHLUNGEN - HAUSTECHNISCHE ANLAGEN

Da bereits ein zentraler Anschluss an die Fernwärme für Heizung und Warmwasserbereitung vorhanden ist, sind keine Verbesserungen notwendig.

3) EMPFEHLUNGEN – THERMISCHE GEBÄUDEHÜLLE

Um eine bessere Energieeffizienz zu erreichen, sind der Tausch der Fenster (wie oben beschrieben) und die Dämmung der Decken zu unbeheizten Gebäudebereichen (Dachboden, Keller) zu empfehlen.
Ebenfalls wäre das Aufbringen eines entsprechenden Wärmeschutzes an den Fassadenschaufächen anzuraten.
Im Zuge einer Thermisch - energetischen Sanierung könnten die oben beschriebenen Maßnahmen durchgeführt und eine wesentliche Verbesserung der Energieeffizienz erzielt werden.

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Angaben über die Erfüllung von Anforderungen am Energieausweis ausgeben		keine Anforderungen	
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)		Nein	

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Nutzungstage Januar	d_Nutz, 1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz, 2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz, 3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz, 4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz, 5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz, 6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz, 7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz, 8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz, 9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz, 10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz, 11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz, 12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz, a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz, d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h, d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h, a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL, d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Lüftung

Lüftungsart natürlich

Wintergarten

Außenverglasung des Wintergartens	Einfachverglasung $U > 2.5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$; $g=65\%$
Freie Eingabe des g-Werts	Nein
g-Wert	65 %
FK	0,85



Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Heizung

Wärmeabgabe

Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	35.34 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	58.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	406.02 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise

Wärmespeicherung

keine

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärkreislauf - nicht wärmegedämmter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (nicht erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	180.7 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.6 (Default)



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Warmwasser

Wärmeabgabe

Verbrauchsermittlung Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen Zweigriffarmaturen (Fixwert)

Wärmeverteilung

Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Dämmung der Verteilleitungen	1/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kupfer
Länge der Verteilleitungen [m]	14.54 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	29.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	116.01 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Ja
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	13.54 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	29.00 (Default)

Wärmespeicherung keine

Wärmebereitstellung (Zentral)

Bereitstellung Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Solarthermie

Solarthermie Anlage

keine

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Raumlufttechnik, Wahl des Kühlsystems

Raumlufttechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Art der Luftkonditionierung

Nachlüftung vorhanden

Fensterlüftung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Ja



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Kühltechnik

Kühlsystem

Art des Kühlsystem

(Kein Kühlsystem vorhanden)

Kälteversorgung, Rückkühlung

Betriebszeit

Hilfsenergie / Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser / Details

Spez. Wärmekap. Kälteflüssigkeit [kJ/(kg.K)]	4.19 (Default)
Dichte des Kälteflüssigkeit [kg/m³]	1000.0 (Default)
Temp.-Spreizung zw. Vor- und Rücklauf [K]	6 (Default)
Ventilaufrat a [-]	0.4 (Default)



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]	[%]
Heizen	159403	219.85	79.3
Warmwasser	29403	40.55	14.6
Hilfsenergie	405	0.56	0.2
Haushaltsstrom	11909	16.42	5.9
Photovoltaik	0	0.00	0.0
Gesamt	201120	277.39	100.0



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Energiekennzahlen			
Gebäudekennndaten			
Brutto-Grundfläche		725,04	m ²
Bezugs-Grundfläche		580,03	m ²
Brutto-Volumen		2238,56	m ³
Gebäude-Hüllfläche		1036,83	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,46	1/m
charakteristische Länge		2,16	m
mittlerer U-Wert		1,61	W/(m ² K)
LEKT-Wert		116,00	-
Ergebnisse am Standort			
Heizwärmebedarf	HWB SK	206,91 kWh/m ² a	150015,10 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	440,32 kWh/m ² a	319247,53 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	82,86 kg/m ² a	60077,45 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,712	-
Ergebnisse			
Heizwärmebedarf	HWB RK	199,08 kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB SK	277,39 kWh/m ² a	



Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	1100 Wien-Favoriten	Brutto-Grundfläche	725,04 m ²
Norm-Außentemperatur	-11,40 °C	Brutto-Volumen	2238,56 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1036,83 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,09 m	charakteristische Länge	2,16 m
		mittlerer U-Wert	1,61 W/(m ² K)
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	181,26	1,72	280,59
Außenwände (ohne erdberührt)	589,08	1,61	945,64
Fenster u. Türen	85,23	1,70	144,68
Decken zu unbeheiztem Keller	181,26	1,13	143,38
Wärmebrücken (vereinfacht nach OIB)			151,43
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	81,39	12,07	
Summen	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	181,26		
Summe UNTEN	181,26		
Summe Außenwandflächen	589,08		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			1665,71
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,74 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	58,744 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	81,021 W/(m ² BGF)		



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜDWEST															
225	90	1	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	2,24	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	0,63 0,63	487,87	3,04
225	90	1	T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50	1,60	2,40	3,84	3,50	3,50	0,04	0,00	3,50	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,07 1,07	825,69	5,14
225	90	2	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	1,60	1,40	4,48	2,20	2,20	0,04	10,08	2,38	70,89	0,65	0,57	0,75 0,75	1,37 1,37	1056,89	6,58
225	90	1	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	1,40	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,38 0,38	295,83	1,84
225	90	2	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	1,30	2,25	5,85	1,20	1,30	0,06	10,52	1,44	75,01	0,62	0,55	0,75 0,75	1,80 1,80	1392,82	8,67
225	90	2	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	4,48	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	1,26 1,26	975,74	6,07
225	90	1	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	1,40	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,38 0,38	295,83	1,84
225	90	2	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	1,30	2,25	5,85	1,20	1,30	0,06	10,52	1,44	75,01	0,62	0,55	0,75 0,75	1,80 1,80	1392,82	8,67
225	90	1	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	1,40	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,38 0,38	295,83	1,84
225	90	2	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	4,48	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	1,26 1,26	975,74	6,07
225	90	2	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	1,30	2,25	5,85	1,20	1,30	0,06	10,52	1,44	75,01	0,62	0,55	0,75 0,75	1,80 1,80	1392,82	8,67
225	90	2	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	4,48	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	1,26 1,26	975,74	6,07
225	90	1	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	1,40	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,38 0,38	295,83	1,84
SUM		20				47,15											10659,47	66,36
			NORDOST															
45	90	1	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	1,60	1,40	2,24	2,20	2,20	0,04	10,08	2,38	70,89	0,65	0,57	0,75 0,75	0,68 0,68	338,14	2,11
45	90	1	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1,00	1,40	1,40	2,20	2,20	0,04	6,56	2,39	68,43	0,65	0,57	0,75 0,75	0,41 0,41	203,99	1,27
45	90	2	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	4,48	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	1,26 1,26	624,35	3,89



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

			NORDOST															
45	90	1	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	1,40	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,38 0,38	189,29	1,18
45	90	3	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	6,72	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	1,89 1,89	936,52	5,83
45	90	2	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	2,80	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,76 0,76	378,59	2,36
45	90	1	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	1,60	1,40	2,24	2,20	2,20	0,04	10,08	2,38	70,89	0,65	0,57	0,75 0,75	0,68 0,68	338,14	2,11
45	90	1	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1,00	1,40	1,40	2,20	2,20	0,04	6,56	2,39	68,43	0,65	0,57	0,75 0,75	0,41 0,41	203,99	1,27
45	90	2	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	4,48	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	1,26 1,26	624,35	3,89
45	90	1	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	1,40	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,38 0,38	189,29	1,18
45	90	2	F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43	1,60	1,40	4,48	1,20	1,30	0,06	7,72	1,43	75,36	0,62	0,55	0,75 0,75	1,38 1,38	685,69	4,27
45	90	2	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,00	1,40	2,80	1,20	1,30	0,06	6,52	1,51	66,57	0,62	0,55	0,75 0,75	0,76 0,76	378,59	2,36
45	90	1	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1,60	1,40	2,24	1,20	1,30	0,06	10,00	1,50	68,62	0,62	0,55	0,75 0,75	0,63 0,63	312,17	1,94
SUM		20				38,08											5403,10	33,64
SUM	alle	40				85,23											16062,57	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ($g \cdot 0.9 \cdot 0.98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegegewinnen



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
1	-1,73	26,09	34,70	27,92	17,22	12,00	11,48	12,00	17,22	27,92	31
2	0,23	47,51	55,58	45,61	29,93	20,90	19,48	20,90	29,93	45,61	28
3	4,19	80,97	76,11	67,21	51,01	34,01	27,53	34,01	51,01	67,21	31
4	9,04	115,42	80,79	79,64	69,25	51,94	40,40	51,94	69,25	79,64	30
5	13,73	157,87	89,98	94,72	91,56	72,62	56,83	72,62	91,56	94,72	31
6	16,84	160,24	80,12	89,73	91,33	76,91	60,89	76,91	91,33	89,73	30
7	18,52	160,81	82,01	91,66	93,27	75,58	59,50	75,58	93,27	91,66	31
8	18,07	140,37	88,43	91,24	82,82	60,36	44,92	60,36	82,82	91,24	31
9	14,41	98,18	81,49	74,61	59,89	43,20	35,34	43,20	59,89	74,61	30
10	9,09	62,65	68,29	57,64	40,10	26,31	23,18	26,31	40,10	57,64	31
11	3,85	28,84	38,35	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
12	0,21	19,34	29,78	23,40	12,76	8,70	8,31	8,70	12,76	23,40	31



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
1	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
2	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
3	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
4	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
5	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
6	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
7	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
8	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
9	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
10	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
11	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
12	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				150.015	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1665,71	[W/K]			
Brutto-Grundfläche BGF				725,04	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]			
Brutto-Volumen V				2.238,56	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]			
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				206,91	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				67156,83	[Wh/K]			
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				67,01	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,73	26.934	3.316	30.250	1.618	515	2.134	0,07	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	28.117
2	0,23	22.125	2.724	24.849	1.462	856	2.318	0,09	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	22.532
3	4,19	19.595	2.413	22.008	1.618	1.297	2.915	0,13	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	19.096
4	9,04	13.140	1.618	14.758	1.566	1.664	3.230	0,22	205,10	35,90	3,24	0,99	1,00	11.546
5	13,73	7.776	958	8.734	1.618	2.097	3.715	0,43	205,10	35,90	3,24	0,96	1,00	5.156
6	16,84	3.792	467	4.259	1.566	2.075	3.641	0,85	205,10	35,90	3,24	0,82	0,93	1.185
7	18,52	1.828	225	2.053	1.618	2.087	3.705	1,80	205,10	35,90	3,24	0,51	0,00	0
8	18,07	2.396	295	2.691	1.618	1.915	3.534	1,31	205,10	35,90	3,24	0,65	0,44	172
9	14,41	6.709	826	7.536	1.566	1.499	3.065	0,41	205,10	35,90	3,24	0,97	1,00	4.571
10	9,09	13.519	1.665	15.184	1.618	1.081	2.699	0,18	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	12.493
11	3,85	19.370	2.385	21.755	1.566	559	2.126	0,10	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	19.631
12	0,21	24.531	3.021	27.552	1.618	417	2.035	0,07	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	25.517
Summe		161.716	19.912	181.629	19.054	16.063	35.117							150.015

Te Mittlere Außentemperatur
QT Transmissionsverluste
QV Lüftungsverluste
Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
QS Solare Wärmegevinne
QI Innere Wärmegevinne
Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis
LV Lüftungsleitwert
tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Qh Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				144.338	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					1665,71	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				725,04	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				2.238,56	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				199,08	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					67156,83	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				64,48	[kWh/m³]									
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	26.682	3.285	29.967	1.618	590	2.209	0,07	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	27.759
2	0,73	21.570	2.656	24.226	1.462	928	2.390	0,10	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	21.837
3	4,81	18.825	2.318	21.143	1.618	1.330	2.948	0,14	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	18.199
4	9,62	12.449	1.533	13.982	1.566	1.618	3.184	0,23	205,10	35,90	3,24	0,99	1,00	10.818
5	14,20	7.188	885	8.073	1.618	2.027	3.646	0,45	205,10	35,90	3,24	0,96	1,00	4.584
6	17,33	3.202	394	3.596	1.566	1.995	3.561	0,99	205,10	35,90	3,24	0,77	1,00	861
7	19,12	1.091	134	1.225	1.618	2.094	3.712	3,03	205,10	35,90	3,24	0,32	1,00	23
8	18,56	1.785	220	2.004	1.618	1.889	3.507	1,75	205,10	35,90	3,24	0,53	1,00	154
9	15,03	5.961	734	6.695	1.566	1.505	3.071	0,46	205,10	35,90	3,24	0,96	1,00	3.761
10	9,64	12.839	1.581	14.420	1.618	1.106	2.725	0,19	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	11.705
11	4,16	18.997	2.339	21.336	1.566	611	2.177	0,10	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	19.160
12	0,19	24.550	3.023	27.573	1.618	479	2.097	0,08	205,10	35,90	3,24	1,00	1,00	25.476
Summe		155.138	19.102	174.240	19.054	16.174	35.228							144.338

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn/Verlust Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste



Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
EG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	1	45	90	2,24	0,57	70,89	0,75	0,75	0,68	0,68	338.14
EG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1	45	90	1,40	0,57	68,43	0,75	0,75	0,41	0,41	203.99
EG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2	45	90	4,48	0,55	68,62	0,75	0,75	1,26	1,26	624.35
EG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1	45	90	1,40	0,55	66,57	0,75	0,75	0,38	0,38	189.29
EG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1	225	90	2,24	0,55	68,62	0,75	0,75	0,63	0,63	487.87
EG - Außenwand - SW	T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50	1	225	90	3,84	0,53	70,00	0,75	0,75	1,07	1,07	825.69
EG - Außenwand - SW	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	2	225	90	4,48	0,57	70,89	0,75	0,75	1,37	1,37	1056.89
EG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1	225	90	1,40	0,55	66,57	0,75	0,75	0,38	0,38	295.83
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	3	45	90	6,72	0,55	68,62	0,75	0,75	1,89	1,89	936.52
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	2	45	90	2,80	0,55	66,57	0,75	0,75	0,76	0,76	378.59
1.-2.OG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	1	45	90	2,24	0,57	70,89	0,75	0,75	0,68	0,68	338.14
1.-2.OG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1	45	90	1,40	0,57	68,43	0,75	0,75	0,41	0,41	203.99
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2	45	90	4,48	0,55	68,62	0,75	0,75	1,26	1,26	624.35
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1	45	90	1,40	0,55	66,57	0,75	0,75	0,38	0,38	189.29
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	2	225	90	5,85	0,55	75,01	0,75	0,75	1,80	1,80	1392.82
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2	225	90	4,48	0,55	68,62	0,75	0,75	1,26	1,26	975.74
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1	225	90	1,40	0,55	66,57	0,75	0,75	0,38	0,38	295.83
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	2	225	90	5,85	0,55	75,01	0,75	0,75	1,80	1,80	1392.82
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1	225	90	1,40	0,55	66,57	0,75	0,75	0,38	0,38	295.83
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2	225	90	4,48	0,55	68,62	0,75	0,75	1,26	1,26	975.74
3.OG - Außenwand - NO	F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43	2	45	90	4,48	0,55	75,36	0,75	0,75	1,38	1,38	685.69
3.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	2	45	90	2,80	0,55	66,57	0,75	0,75	0,76	0,76	378.59
3.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	1	45	90	2,24	0,55	68,62	0,75	0,75	0,63	0,63	312.17
3.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	2	225	90	5,85	0,55	75,01	0,75	0,75	1,80	1,80	1392.82
3.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2	225	90	4,48	0,55	68,62	0,75	0,75	1,26	1,26	975.74
3.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1	225	90	1,40	0,55	66,57	0,75	0,75	0,38	0,38	295.83

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ($g^* 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn



Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung														
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s direkt [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]
EG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - SW	T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - SW	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
EG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
3.OG - Außenwand - NO	F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
3.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
3.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
3.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
3.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
3.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75

F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe des Werts

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)



Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. EG - Außenwand - NO F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	8,20	14,27	23,22	35,46	49,58	52,52	51,61	41,21	29,50	17,97	8,66	5,94	338,14
00002. EG - Außenwand - NO F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	4,94	8,61	14,01	21,39	29,91	31,68	31,13	24,86	17,79	10,84	5,23	3,58	203,99
00003. EG - Außenwand - NO F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	15,13	26,35	42,87	65,48	91,55	96,97	95,29	76,10	54,46	33,17	16,00	10,97	624,35
00004. EG - Außenwand - NO F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	4,59	7,99	13,00	19,85	27,76	29,40	28,89	23,07	16,51	10,06	4,85	3,33	189,29
00005. EG - Außenwand - SW F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	17,60	28,75	42,36	50,20	59,71	56,56	57,78	57,52	47,03	36,33	19,27	14,75	487,87
00006. EG - Außenwand - SW T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50	29,79	48,66	71,70	84,97	101,05	95,73	97,79	97,34	79,60	61,49	32,61	24,96	825,69
00007. EG - Außenwand - SW F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	38,13	62,28	91,78	108,76	129,35	122,54	125,17	124,60	101,89	78,71	41,74	31,95	1056,89
00008. EG - Außenwand - SW F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	10,67	17,43	25,69	30,44	36,21	34,30	35,04	34,88	28,52	22,03	11,68	8,94	295,83
00009. 1.-2.OG - Außenwand - NO F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	22,70	39,53	64,31	98,22	137,33	145,45	142,93	114,15	81,69	49,76	23,99	16,46	936,52
00010. 1.-2.OG - Außenwand - NO F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	9,18	15,98	26,00	39,71	55,52	58,80	57,78	46,14	33,02	20,12	9,70	6,65	378,59
00011. 1.-2.OG - Außenwand - NO F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	8,20	14,27	23,22	35,46	49,58	52,52	51,61	41,21	29,50	17,97	8,66	5,94	338,14
00012. 1.-2.OG - Außenwand - NO F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	4,94	8,61	14,01	21,39	29,91	31,68	31,13	24,86	17,79	10,84	5,23	3,58	203,99
00013. 1.-2.OG - Außenwand - NO F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	15,13	26,35	42,87	65,48	91,55	96,97	95,29	76,10	54,46	33,17	16,00	10,97	624,35
00014. 1.-2.OG - Außenwand - NO F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	4,59	7,99	13,00	19,85	27,76	29,40	28,89	23,07	16,51	10,06	4,85	3,33	189,29
00015. 1.-2.OG - Außenwand - SW F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	50,25	82,08	120,95	143,32	170,46	161,49	164,96	164,20	134,28	103,73	55,01	42,11	1392,82
00016. 1.-2.OG - Außenwand - SW F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	35,20	57,50	84,73	100,41	119,42	113,13	115,56	115,03	94,07	72,67	38,54	29,50	975,74
00017. 1.-2.OG - Außenwand - SW F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	10,67	17,43	25,69	30,44	36,21	34,30	35,04	34,88	28,52	22,03	11,68	8,94	295,83
00018. 1.-2.OG - Außenwand - SW F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	50,25	82,08	120,95	143,32	170,46	161,49	164,96	164,20	134,28	103,73	55,01	42,11	1392,82
00019. 1.-2.OG - Außenwand - SW F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	10,67	17,43	25,69	30,44	36,21	34,30	35,04	34,88	28,52	22,03	11,68	8,94	295,83

00020. 1.-2.OG - Außenwand - SW F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	35,20	57,50	84,73	100,41	119,42	113,13	115,56	115,03	94,07	72,67	38,54	29,50	975,74
00021. 3.OG - Außenwand - NO F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43	16,62	28,94	47,09	71,91	100,55	106,49	104,65	83,57	59,81	36,43	17,57	12,05	685,69
00022. 3.OG - Außenwand - NO F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	9,18	15,98	26,00	39,71	55,52	58,80	57,78	46,14	33,02	20,12	9,70	6,65	378,59
00023. 3.OG - Außenwand - NO F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	7,57	13,18	21,44	32,74	45,78	48,48	47,64	38,05	27,23	16,59	8,00	5,49	312,17
00024. 3.OG - Außenwand - SW F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	50,25	82,08	120,95	143,32	170,46	161,49	164,96	164,20	134,28	103,73	55,01	42,11	1392,82
00025. 3.OG - Außenwand - SW F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	35,20	57,50	84,73	100,41	119,42	113,13	115,56	115,03	94,07	72,67	38,54	29,50	975,74
00026. 3.OG - Außenwand - SW F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	10,67	17,43	25,69	30,44	36,21	34,30	35,04	34,88	28,52	22,03	11,68	8,94	295,83
Summe	515,49	856,20	1296,65	1663,56	2096,86	2075,03	2087,03	1915,23	1498,97	1080,93	559,42	417,19	16062,57

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG - Außenwand - NO	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	43,75	1,77	1,000	1,00	0,00	77,43
EG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	2,24	2,38	1,000	1,00	0,00	5,33
EG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1,40	2,39	1,000	1,00	0,00	3,35
EG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
EG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
EG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	38,19	1,15	1,000	1,00	0,00	43,92
EG - Außenwand - SW	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	41,31	1,77	1,000	1,00	0,00	73,11
EG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2,24	1,50	1,000	1,00	0,00	3,36
EG - Außenwand - SW	T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50	3,84	3,50	1,000	1,00	0,00	13,44
EG - Außenwand - SW	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	4,48	2,38	1,000	1,00	0,00	10,66
EG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
EG - Außenwand - NW - 1	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	5,03	1,77	1,000	1,00	0,00	8,89
EG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	33,17	1,15	1,000	1,00	0,00	38,14
1.-2.OG - Außenwand - NO	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	76,36	2,05	1,000	1,00	0,00	156,54
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	6,72	1,50	1,000	1,00	0,00	10,08
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	2,80	1,51	1,000	1,00	0,00	4,23
1.-2.OG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	2,24	2,38	1,000	1,00	0,00	5,33
1.-2.OG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1,40	2,39	1,000	1,00	0,00	3,35
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
1.-2.OG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	68,40	1,15	1,000	1,00	0,00	78,66
1.-2.OG - Außenwand - SW	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	71,94	2,05	1,000	1,00	0,00	147,48
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	5,85	1,44	1,000	1,00	0,00	8,42
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	5,85	1,44	1,000	1,00	0,00	8,42
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
1.-2.OG - Außenwand - NW - 3	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	9,00	2,05	1,000	1,00	0,00	18,45
1.-2.OG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	59,40	1,15	1,000	1,00	0,00	68,31
3.OG - Außenwand - NO	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	38,18	2,05	1,000	1,00	0,00	78,27
3.OG - Außenwand - NO	F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43	4,48	1,43	1,000	1,00	0,00	6,41
3.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	2,80	1,51	1,000	1,00	0,00	4,23
3.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2,24	1,50	1,000	1,00	0,00	3,36
3.OG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	34,20	1,15	1,000	1,00	0,00	39,33
3.OG - Außenwand - SW	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	35,97	2,05	1,000	1,00	0,00	73,74
3.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	5,85	1,44	1,000	1,00	0,00	8,42
3.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
3.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
3.OG - Außenwand - NW - 3	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	4,50	2,05	1,000	1,00	0,00	9,22
3.OG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	29,70	1,15	1,000	1,00	0,00	34,16
						Summe	1090,32



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,13)	181,26	1,13	0,700	1,00	0,00	143,38
						Summe	143,38
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Trenndecke zum Dachboden	6 - TD beh./DB - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,72)	181,26	1,72	0,900	1,00	0,00	280,59
						Summe	280,59
Leitwerte							
Hüllfläche AB					1036,83	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)					1090,32	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg					143,38	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)					280,59	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT					1665,71	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)					0,00	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)					151,43	W/K	
Lüftungsleitwert LV					205,10	W/K	

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)**Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
EG - Außenwand - NO	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	43,75	1,77	1,000	1,00	0,00	77,43
EG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	2,24	2,38	1,000	1,00	0,00	5,33
EG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1,40	2,39	1,000	1,00	0,00	3,35
EG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
EG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
EG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	38,19	1,15	1,000	1,00	0,00	43,92
EG - Außenwand - SW	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	41,31	1,77	1,000	1,00	0,00	73,11
EG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2,24	1,50	1,000	1,00	0,00	3,36
EG - Außenwand - SW	T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50	3,84	3,50	1,000	1,00	0,00	13,44
EG - Außenwand - SW	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	4,48	2,38	1,000	1,00	0,00	10,66
EG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
EG - Außenwand - NW - 1	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	5,03	1,77	1,000	1,00	0,00	8,89
EG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	33,17	1,15	1,000	1,00	0,00	38,14
1.-2.OG - Außenwand - NO	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	76,36	2,05	1,000	1,00	0,00	156,54
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	6,72	1,50	1,000	1,00	0,00	10,08
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	2,80	1,51	1,000	1,00	0,00	4,23
1.-2.OG - Außenwand - NO	F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38	2,24	2,38	1,000	1,00	0,00	5,33
1.-2.OG - Außenwand - NO	F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39	1,40	2,39	1,000	1,00	0,00	3,35
1.-2.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
1.-2.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
1.-2.OG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	68,40	1,15	1,000	1,00	0,00	78,66
1.-2.OG - Außenwand - SW	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	71,94	2,05	1,000	1,00	0,00	147,48
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	5,85	1,44	1,000	1,00	0,00	8,42
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
1.-2.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	5,85	1,44	1,000	1,00	0,00	8,42
1.-2.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
1.-2.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
1.-2.OG - Außenwand - NW - 3	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	9,00	2,05	1,000	1,00	0,00	18,45
1.-2.OG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	59,40	1,15	1,000	1,00	0,00	68,31
3.OG - Außenwand - NO	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	38,18	2,05	1,000	1,00	0,00	78,27
3.OG - Außenwand - NO	F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43	4,48	1,43	1,000	1,00	0,00	6,41
3.OG - Außenwand - NO	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	2,80	1,51	1,000	1,00	0,00	4,23
3.OG - Außenwand - NO	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	2,24	1,50	1,000	1,00	0,00	3,36
3.OG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	34,20	1,15	1,000	1,00	0,00	39,33
3.OG - Außenwand - SW	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	35,97	2,05	1,000	1,00	0,00	73,74
3.OG - Außenwand - SW	F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44	5,85	1,44	1,000	1,00	0,00	8,42
3.OG - Außenwand - SW	F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50	4,48	1,50	1,000	1,00	0,00	6,72
3.OG - Außenwand - SW	F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51	1,40	1,51	1,000	1,00	0,00	2,11
3.OG - Außenwand - NW - 3	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	4,50	2,05	1,000	1,00	0,00	9,22
3.OG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	29,70	1,15	1,000	1,00	0,00	34,16
						Summe	1090,32



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,13)	181,26	1,13	0,700	1,00	0,00	143,38
						Summe	143,38
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Trenndecke zum Dachboden	6 - TD beh./DB - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,72)	181,26	1,72	0,900	1,00	0,00	280,59
						Summe	280,59
Leitwerte							
Hüllfläche AB					1036,83	m²	
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)					1090,32	W/K	
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg					143,38	W/K	
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)					280,59	W/K	
Leitwert der Gebäudehülle LT					1665,71	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)					0,00	W/K	
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)					151,43	W/K	
Lüftungsleitwert LV					205,10	W/K	



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	3.316
Feb	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	2.724
Mär	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	2.413
Apr	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	1.618
Mai	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	958
Jun	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	467
Jul	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	225
Aug	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	295
Sep	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	826
Okt	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	1.665
Nov	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	2.385
Dez	0,40	725,04	1508,08	603,23	0,34	205,10	3.021
						Summe	19.912

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
BGF Brutto-Grundfläche
V V Energetisch wirksames Luftvolumen
v V Luftvolumenstrom
c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung



Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

Gebäudehüllfläche	A	1036,83 m ²	Gebäude
Bruttovolumen	V	2238,56 m ³	Gebäude
Charakteristische Länge	lc	2,16 m	lc = V / A

Temperaturfaktor

		RK	SK	
HWB, Standort	HWB_SK	199,08	207,53 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	199,08	199,08 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04 -	TF = HWB_SK / HWB_RK

Berechneter Endenergiebedarf

		RK	SK	
Heizenergiebedarf	HEB	251,58	260,97 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00 kWh/m ²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	268,00	277,39 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)

Referenzwert für den Endenergiebedarf

		RK	SK	
Charakteristische Länge	lc	2,16	2,16 m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	50,08	52,21 kWh/m ²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e_AWZ	1,32	1,32 -	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	83,04	85,85 kWh/m ²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	99,47	102,28 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB

Gesamtenergieeffizienzfaktor

		RK	SK	
Endenergiebedarf	EEB	268,00	277,39 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	99,47	102,28 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	2,694	2,712 -	f_GEE = EEB / EEB_26



Bauteil - Dokumentation

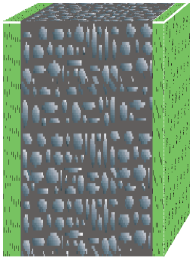
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Bauteil : 3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)

Verwendung : Außenwand

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen	Innen							
				-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
		☒	☒	1	2.212.014 Kalkzementputz 1600	0,040	0,700	0,057
		☒	☒	2	Schütt- und Stampfbeton (hist.)	0,300	1,330	0,226
		☒	☒	3	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
				-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,365		0,488 *)
U-Wert [W/m²K]								2,05

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

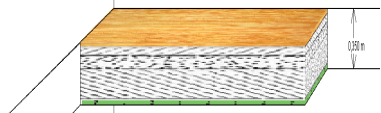
Berechneter U-Wert

2,05

W/m²K

Bauteil : 5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,24)

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion		U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
				-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
		☒	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,025	0,150	0,167
		☒	☒	2	Massivbeton, Schüttung m. Betonestrich, 0,30 m	0,300	0,868	0,346
		☒	☒	3	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
				-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}						0,350		0,808 *)
U-Wert [W/m²K]								1,24

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,90

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,24

W/m²K



Bauteil - Dokumentation

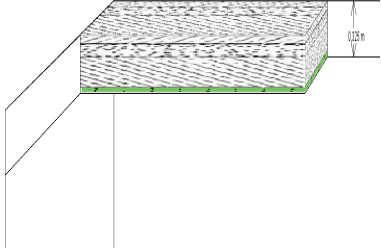
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Bauteil : 6 - TD beh./DB - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,72)

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,100
	☒	☒	1	Massivbeton, Schüttung m. Betonestrich, 0,30 m	0,300	0,868	0,346
	☒	☒	2	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,100
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}					0,325		0,581 *)
U-Wert [W/m²K]							1,72

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20

W/m²K

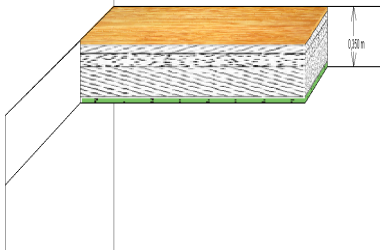
Berechneter U-Wert

1,72

W/m²K

Bauteil : 4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,13)

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben $R_{s,e}$	-	-	0,170
	☒	☒	1	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	0,025	0,150	0,167
	☒	☒	2	Massivbeton, Schüttung m. Betonestrich, 0,30 m	0,300	0,868	0,346
	☒	☒	3	2.210.006 Kalkzementputz 1600	0,025	0,700	0,036
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten $R_{s,i}$	-	-	0,170
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}					0,350		0,888 *)
U-Wert [W/m²K]							1,13

☒ wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,13

W/m²K



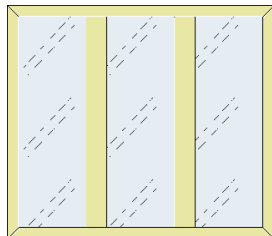
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außenfenster : F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50



Breite : 1,60 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 10,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Zweifach-Wärmeschutzglas IR beschichtet 4-14-4 (Kr) (Ug 1,2)
Rahmen	1	1,30	0,07	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	2	1,30	0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K)

Glasumfang : 10,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,54 m²

Rahmenfläche : 0,70 m²

Gesamtfläche : 2,24 m²

Glasanteil : 69%

U-Wert : 1,50 W/m²K

g-Wert : 0,62

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

1,38

W/m²K

1,50

W/m²K



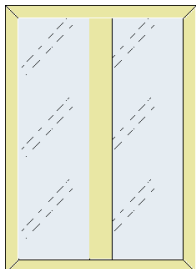
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außenfenster : F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51



Breite : 1,00 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 6,52 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Zweifach-Wärmeschutzglas IR beschichtet 4-14-4 (Kr) (Ug 1,2)
Rahmen	1	1,30	0,07	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	1	1,30	0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 6,52 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,93 m²

Rahmenfläche : 0,47 m²

Gesamtfläche : 1,40 m²

Glasanteil : 67%

U-Wert : 1,51 W/m²K

g-Wert : 0,62

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40

W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

1,38

W/m²K

Berechneter U-Wert

1,51

W/m²K



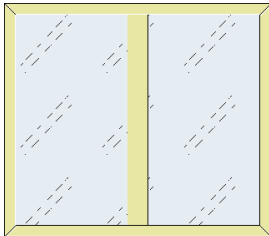
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außenfenster : F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43



Breite : 1,60 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 7,72 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Zweifach-Wärmeschutzglas IR beschichtet 4-14-4 (Kr) (Ug 1,2)
Rahmen	1	1,30	0,07	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	1	1,30	0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K) Glasumfang : 7,72 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,69 m²

Rahmenfläche : 0,55 m²

Gesamtfläche : 2,24 m²

Glasanteil : 75%

U-Wert : 1,43 W/m²K

g-Wert : 0,62

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

1,38

W/m²K

1,43

W/m²K



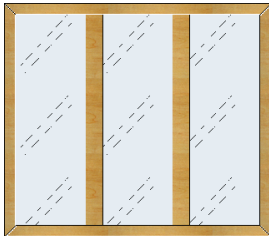
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außenfenster : F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38



Breite : 1,60 m

Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 10,08 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,20	-	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst.
Rahmen	1	2,20	0,07	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst. ca 20cm - Holzrahmen (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	2	2,20	0,10	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst. ca 20cm - Holzrahmen (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst. ca 20cm - Holzrahmen (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,04 W/(m·K)

Glasumfang : 10,08 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,59 m²

Rahmenfläche : 0,65 m²

Gesamtfläche : 2,24 m²

Glasanteil : 71%

U-Wert : 2,38 W/m²K

g-Wert : 0,65

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,31 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

2,31

W/m²K

2,38

W/m²K



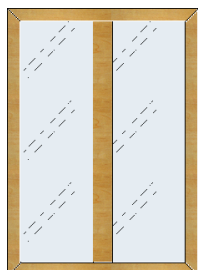
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außenfenster : F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39



Breite : 1,00 m
Höhe : 1,40 m

Glasumfang : 6,56 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	2,20	-	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst.
Rahmen	1	2,20	0,07	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst. ca 20cm - Holzrahmen (Rahmen)
Vertikal-Sprossen	1	2,20	0,10	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst. ca 20cm - Holzrahmen (Rahmen)
Horizontal-Sprossen	0		0,10	Kastenfenster, 2 Scheiben, Abst. ca 20cm - Holzrahmen (Rahmen)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Mehrfachgläser, unbeschichtet / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,04 W/(m·K) Glasumfang : 6,56 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,96 m²

Rahmenfläche : 0,44 m²

Gesamtfläche : 1,40 m²

Glasanteil : 68%

U-Wert : 2,39 W/m²K

g-Wert : 0,65

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 2,31 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

2,31

W/m²K

2,39

W/m²K



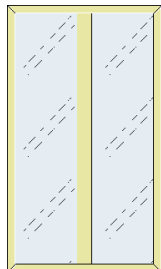
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außenfenster : F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44



Breite : 1,30 m

Höhe : 2,25 m

Glasumfang : 10,52 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,20	-	Zweifach-Wärmeschutzglas IR beschichtet 4-14-4 (Kr) (Ug 1,2)
Rahmen	1	1,30	0,07	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Vertikal-Sprossen	1	1,30	0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)
Horizontal-Sprossen	0		0,12	PVC-Hohlprofile 5 Kammern (Uf 1,3)

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,06 W/(m·K)

Glasumfang : 10,52 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,19 m²

Rahmenfläche : 0,73 m²

Gesamtfläche : 2,93 m²

Glasanteil : 75%

U-Wert : 1,44 W/m²K

g-Wert : 0,62

U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 1,38 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,40

W/m²K

1,38

W/m²K

1,44

W/m²K



Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Außentür : T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50

Breite : 1,60 m
Höhe : 2,40 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Direkte U-Wert Eingabe

Zusammenfassung

Glasfläche : 2,69 m²
Rahmenfläche : 1,15 m²
Gesamtfläche : 3,84 m²

Glasanteil : 70%

Der U-Wert dieses Bauteils wurde mittels direkter U-Wert Eingabe vom Benutzer eingegeben!

U-Wert : 3,50 W/m²K
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 3,50 W/m²K

g-Wert : 0,60

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: April 2007 ist nicht erfüllt.

Geforderter U-Wert

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

Berechneter U-Wert

1,70

W/m²K

3,50

W/m²K

3,50

W/m²K



Baukörper-Dokumentation 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Baukörper: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
EG - Außenwand - NO	1	15,90 m	3,35 m	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	Nord-Ost	warm / außen	53,27 m²	43,74 m²
Abzüge/Zuschläge								
F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38							1 -2,24 m²	-2,24 m²
F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39							1 -1,40 m²	-1,40 m²
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							2 -2,24 m²	-4,48 m²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							1 -1,40 m²	-1,40 m²
Fenster-Fläche								-9,52 m²
EG - Außenwand - SO	1	11,40 m	3,35 m	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	Süd-Ost	warm / außen	38,19 m²	38,19 m²
EG - Außenwand - SW	1	15,90 m	3,35 m	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	Süd-West	warm / außen	53,27 m²	41,30 m²
Abzüge/Zuschläge								
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							1 -2,24 m²	-2,24 m²
T1 - AT 1,60/2,40m U=3,50							1 -3,84 m²	-3,84 m²
F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38							2 -2,24 m²	-4,48 m²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							1 -1,40 m²	-1,40 m²
Fenster-Fläche								-8,12 m²
Tür-Fläche								-3,84 m²
EG - Außenwand - NW - 1	1	1,50 m	3,35 m	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	Nord-West	warm / außen	5,03 m²	5,03 m²
EG - Außenwand - NW - 2	1	9,90 m	3,35 m	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	Nord-West	warm / außen	33,17 m²	33,17 m²
1.-2.OG - Außenwand - NO	1	15,90 m	6,00 m	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	Nord-Ost	warm / außen	95,40 m²	76,36 m²
Abzüge/Zuschläge								
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							3 -2,24 m²	-6,72 m²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							2 -1,40 m²	-2,80 m²
F4 - AF 1,60/1,40m U=2,38							1 -2,24 m²	-2,24 m²
F5 - AF 1,00/1,40m U=2,39							1 -1,40 m²	-1,40 m²
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							2 -2,24 m²	-4,48 m²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							1 -1,40 m²	-1,40 m²
Fenster-Fläche								-19,04 m²
1.-2.OG - Außenwand - SO	1	11,40 m	6,00 m	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	Süd-Ost	warm / außen	68,40 m²	68,40 m²
1.-2.OG - Außenwand - SW	1	15,90 m	6,00 m	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	Süd-West	warm / außen	95,40 m²	71,94 m²
Abzüge/Zuschläge								
F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44							2 -2,93 m²	-5,85 m²
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							2 -2,24 m²	-4,48 m²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							1 -1,40 m²	-1,40 m²
F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44							2 -2,93 m²	-5,85 m²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							1 -1,40 m²	-1,40 m²
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							2 -2,24 m²	-4,48 m²
Fenster-Fläche								-23,46 m²
1.-2.OG - Außenwand - NW - 3	1	1,50 m	6,00 m	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	Nord-West	warm / außen	9,00 m²	9,00 m²
1.-2.OG - Außenwand - NW - 2	1	9,90 m	6,00 m	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	Nord-West	warm / außen	59,40 m²	59,40 m²



Baukörper-Dokumentation 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Baukörper: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
3.OG - Außenwand - NO	1	15,90 m	3,00 m	3 - AW - 30cm Schüttbodyen - (2,05)	Nord-Ost	warm / außen	47,70 m ²	38,18 m ²
Abzüge/Zuschläge								
F3 - AF 1,60/1,40m U=1,43							2	-2,24 m ²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							2	-1,40 m ²
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							1	-2,24 m ²
Fenster-Fläche								-9,52 m ²
3.OG - Außenwand - SO	1	11,40 m	3,00 m	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	Süd-Ost	warm / außen	34,20 m ²	34,20 m ²
Kellerdecke	1	0,00 m	0,00 m	4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußb oden - (1,13)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	181,26 m ²	181,26 m ²
Abzüge/Zuschläge								
DE-1							1	181,26 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
								181,26 m ²
Trenndecke zum Dachboden	1	0,00 m	0,00 m	6 - TD beh./DB - 35cm Massivde./Holzfußb oden - (1,72)	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	181,26 m ²	181,26 m ²
Abzüge/Zuschläge								
DE-1							1	181,26 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								
								181,26 m ²
3.OG - Außenwand - SW	1	15,90 m	3,00 m	3 - AW - 30cm Schüttbodyen - (2,05)	Süd-West	warm / außen	47,70 m ²	35,97 m ²
Abzüge/Zuschläge								
F7 - AF 1,30/2,25m U=1,44							2	-2,93 m ²
F1 - AF 1,60/1,40m U=1,50							2	-2,24 m ²
F2 - AF 1,00/1,40m U=1,51							1	-1,40 m ²
Fenster-Fläche								-11,73 m ²
3.OG - Außenwand - NW - 3	1	1,50 m	3,00 m	3 - AW - 30cm Schüttbodyen - (2,05)	Nord-West	warm / außen	4,50 m ²	4,50 m ²
3.OG - Außenwand - NW - 2	1	9,90 m	3,00 m	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	Nord-West	warm / außen	29,70 m ²	29,70 m ²



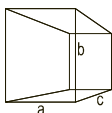
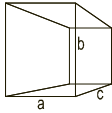
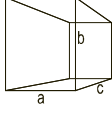
Baukörper-Dokumentation 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Baukörper: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
EG - V1	Kubus		a = 15,90 m b = 3,35 m c = 11,40 m	1		607,22 m³
1.-2.OG - V1	Kubus		a = 15,90 m b = 6,00 m c = 11,40 m	1		1.087,56 m³
3.OG - V1	Kubus		a = 15,90 m b = 3,00 m c = 11,40 m	1		543,78 m³
Summe						2.238,56 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Kellerdecke	1	0,00 m	0,00 m	4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,13)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	181,26 m²	181,26 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
DE-1					a = 15,90 m b = 11,40 m	1	181,26 m²	181,26 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								181,26 m²
Trenndecke zum 1.OG	1	0,00 m	0,00 m	5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,24)	-	warm / warm	181,26 m²	181,26 m²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
DE-1					a = 15,90 m b = 11,40 m	1	181,26 m²	181,26 m²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								181,26 m²



Baukörper-Dokumentation 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Projekt: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3

Datum: 19. Dezember 2012

Baukörper: 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
Trenndecke zum 2.OG	1	0,00 m	0,00 m	5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußb oden - (1,24)	-	warm / warm	181,26 m²	181,26 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DE-1				a = 15,90 m b = 11,40 m		1	181,26 m²	181,26 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								181,26 m²
Trenndecke zum 3.OG	1	0,00 m	0,00 m	5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußb oden - (1,24)	-	warm / warm	181,26 m²	181,26 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DE-1				a = 15,90 m b = 11,40 m		1	181,26 m²	181,26 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								181,26 m²
Summe								725,04 m²	
Reduktion								0,00 m²	
BGF								725,04 m²	

Unbeheizter Dachraum

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
Trenndecke zum Dachboden	1	0,00 m	0,00 m	6 - TD beh./DB - 35cm Massivde./Holzfußb oden - (1,72)	-	warm / unbeheizter Dachraum Decke	181,26 m²	181,26 m²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DE-1				a = 15,90 m b = 11,40 m		1	181,26 m²	181,26 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								181,26 m²

Unbeheizter Keller

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche
Kellerdecke	1	0,00 m	0,00 m	4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußb oden - (1,13)	-	warm / unbeheizter Keller Decke	181,26 m²	181,26 m²
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.



Baukörper-Dokumentation 1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**

Datum: 19. Dezember 2012

Baukörper: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6**

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto- Fläche	Netto- Fläche	
Kellerdecke (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelfl.	Gesamtfl.
	DE-1				a = 15,90 m b = 11,40 m		1	181,26 m²	181,26 m²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								181,26 m²



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**
Baukörper: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6**

Datum: 19. Dezember 2012

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6	0,00	0,00	0,00	0	2238,56	725,04	0,00	725,04	1036,83	0,46

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
EG - Außenwand - NO	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	1,77	1,00	15,90	3,35	53,27	-9,52	0,00	0,00	43,74	45° / 90°	warm / außen
EG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	1,15	1,00	11,40	3,35	38,19	0,00	0,00	0,00	38,19	135° / 90°	warm / außen
EG - Außenwand - SW	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	1,77	1,00	15,90	3,35	53,27	-8,12	-3,84	0,00	41,30	225° / 90°	warm / außen
EG - Außenwand - NW - 1	1 - AW - 40cm Schüttbeton - (1,77)	1,77	1,00	1,50	3,35	5,03	0,00	0,00	0,00	5,03	315° / 90°	warm / außen
EG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	1,15	1,00	9,90	3,35	33,17	0,00	0,00	0,00	33,17	315° / 90°	warm / außen
1.-2.OG - Außenwand - NO	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	2,05	1,00	15,90	6,00	95,40	-19,04	0,00	0,00	76,36	45° / 90°	warm / außen
1.-2.OG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	1,15	1,00	11,40	6,00	68,40	0,00	0,00	0,00	68,40	135° / 90°	warm / außen
1.-2.OG - Außenwand - SW	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	2,05	1,00	15,90	6,00	95,40	-23,46	0,00	0,00	71,94	225° / 90°	warm / außen
1.-2.OG - Außenwand - NW - 3	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	2,05	1,00	1,50	6,00	9,00	0,00	0,00	0,00	9,00	315° / 90°	warm / außen
1.-2.OG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	1,15	1,00	9,90	6,00	59,40	0,00	0,00	0,00	59,40	315° / 90°	warm / außen
3.OG - Außenwand - NO	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	2,05	1,00	15,90	3,00	47,70	-9,52	0,00	0,00	38,18	45° / 90°	warm / außen
3.OG - Außenwand - SO	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	1,15	1,00	11,40	3,00	34,20	0,00	0,00	0,00	34,20	135° / 90°	warm / außen
3.OG - Außenwand - SW	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	2,05	1,00	15,90	3,00	47,70	-11,73	0,00	0,00	35,97	225° / 90°	warm / außen
3.OG - Außenwand - NW - 3	3 - AW - 30cm Schüttbeton - (2,05)	2,05	1,00	1,50	3,00	4,50	0,00	0,00	0,00	4,50	315° / 90°	warm / außen
3.OG - Außenwand - NW - 2	2 - AW - 12cm HLZ - (1,15)	1,15	1,00	9,90	3,00	29,70	0,00	0,00	0,00	29,70	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						674,31	-81,39	-3,84	0,00	589,08		



Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3**
Baukörper: **1100, Friedrich-Knauer-Gasse 1-3 - Haus 6**

Datum: 19. Dezember 2012

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	4 - TD beh./KG - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,13)	1,13	1,00	-	-	181,26	0,00	0,00	181,26	181,26	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Trenndecke zum 1.OG	5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,24)	1,24	1,00	-	-	181,26	0,00	0,00	181,26	181,26	0° / 0°	warm / warm / Ja
Trenndecke zum 2.OG	5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,24)	1,24	1,00	-	-	181,26	0,00	0,00	181,26	181,26	0° / 0°	warm / warm / Ja
Trenndecke zum 3.OG	5 - TD - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,24)	1,24	1,00	-	-	181,26	0,00	0,00	181,26	181,26	0° / 0°	warm / warm / Ja
Trenndecke zum Dachboden	6 - TD beh./DB - 35cm Massivde./Holzfußboden - (1,72)	1,72	1,00	-	-	181,26	0,00	0,00	181,26	181,26	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						906,30	0,00	0,00	906,30	906,30		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
EG - V1	Beheiztes Volumen	Kubus	607,22
1.-2.OG - V1	Beheiztes Volumen	Kubus	1087,56
3.OG - V1	Beheiztes Volumen	Kubus	543,78
SUMME			2238,56