

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2003
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Nisselgasse 17	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	1210
Grundstücksnr.	103, 104	Seehöhe	194 m

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

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A				
B				
C	C	C	C	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-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.

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 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	2.116,35 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,56 W/(m ² K)
Bezugs-Grundfläche	1.693,08 m ²	Heiztage	227 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	7.062,12 m ³	Heizgradtage	3.484 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.695,04 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,38 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	36
charakteristische Länge	2,62 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima	Standortklima	Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen		spezifisch
HWB	54,81 kWh/m ² a	120.700 kWh/a	57,03 kWh/m ² a	
WWWB		27.036 kWh/a	12,78 kWh/m ² a	
HTEB _{RH}		80.611 kWh/a	38,09 kWh/m ² a	
HTEB _{WW}		32.558 kWh/a	15,38 kWh/m ² a	
HTEB		113.250 kWh/a	53,51 kWh/m ² a	
HEB		260.986 kWh/a	123,32 kWh/m ² a	
HHSB		34.761 kWh/a	16,43 kWh/m ² a	
EEB		295.747 kWh/a	139,74 kWh/m ² a	
PEB		396.544 kWh/a	187,37 kWh/m ² a	
PEB _{n.ern}		380.168 kWh/a	179,63 kWh/m ² a	
PEB _{ern.}		16.375 kWh/a	7,74 kWh/m ² a	
CO ₂		76.102 kg/a	35,96 kg/m ² a	
f _{GEE}	1,454	1,445		

ERSTELLT

GWR-Zahl **1232/008/002**

Ausstellungsdatum **13.12.2012**

Gültigkeitsdatum **13.12.2022**

ErstellerIn **APE Architektur GmbH**

Unterschrift

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.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)**Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen**

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten Konsenspläne

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)**Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen**

Fenster tauschen auf 0,90 W/m²K

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

Kellerdecke 5cm dämmen

oberste Geschoßdecke 5cm dämmen

Außenwand 5cm dämmen

Fenster tauschen auf 1,40 W/m²K

Dach 5cm dämmen

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [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	_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: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Lüftung

Lüftungsart natürlich

Wintergarten

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

Heizung

Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1185.16 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	nach 1994
Art des Kessels	Kombitherme ohne Kleinspeicher ab 1994
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebälse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	428.2 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.916 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.911 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.866 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.861 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0180 (Default)

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	338.62 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Solarthermie

Solarthermie Anlage

keine

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Raumluftechnik, Wahl des Kühlsystems

Raumluftechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Nein

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Kühltechnik

Kühlsystem

Art des Kühlsystem (Kein Kühlsystem vorhanden)

Kälteversorgung, Rückkühlung

Betriebszeit

Hilfsenergie / Pumpenergie für das Kühl- und Kaltwasser / Details

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

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m ²]	[%]
Heizen	201311	95.12	68.1
Warmwasser	59595	28.16	20.2
Hilfsenergie	80	0.04	0.0
Haushaltsstrom	34761	16.43	11.8
Photovoltaik	0	0.00	0.0
Gesamt	295747	139.74	100.0

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche		2116,35	m ²
Bezugs-Grundfläche		1693,08	m ²
Brutto-Volumen		7062,12	m ³
Gebäude-Hüllfläche		2695,04	m ²
Kompaktheit (A/V)		0,38	1/m
charakteristische Länge		2,62	m
mittlerer U-Wert		0,56	W/(m ² K)
LEKT-Wert		36,00	-
Ergebnisse am Standort			
Heizwärmebedarf	HWB SK	57,03	kWh/m ² a 120699,63 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	187,37	kWh/m ² a 396543,56 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	35,96	kg/m ² a 76102,49 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,445	-
Ergebnisse			
Heizwärmebedarf	HWB RK	54,81	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB SK	139,74	kWh/m ² a

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekennndaten				
Standort	1140 Wien-Penzing	Brutto-Grundfläche	2116,35 m ²	
Norm-Außentemperatur	-11,40 °C	Brutto-Volumen	7062,12 m ³	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2695,04 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,34 m	charakteristische Länge	2,62 m	
		mittlerer U-Wert	0,56 W/(m ² K)	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		507,37	0,25	114,16
Außenwände (ohne erdberührt)		676,05	0,50	338,03
Dächer		696,28	0,25	174,07
Fenster u. Türen		315,34	1,90	599,14
Decken zu unbeheiztem Keller		500,00	0,45	157,50
Wärmebrücken (vereinfacht nach OIB)				138,29
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		240,44	26,23	
Summen		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		1203,65		
Summe UNTEN		500,00		
Summe Außenwandflächen		676,05		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				1521,19
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,22 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		66,564 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		31,452 W/(m ² BGF)		

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
			SÜD															
180	90	8	AF 1,01/2,03m U=1,90	1,01	2,03	16,40	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	5,09 5,09	4099,11	6,20
180	90	5	AF 0,90/2,40m U=1,90	0,90	2,40	10,80	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,35 3,35	2699,02	4,08
180	90	1	AF 0,60/2,03m U=1,90	0,60	2,03	1,22	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,38 0,38	304,39	0,46
180	90	2	AF 0,90/2,20m U=1,90	0,90	2,20	3,96	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,23 1,23	989,64	1,50
180	90	1	AF 1,00/1,00m U=1,90	1,00	1,00	1,00	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,31 0,31	249,91	0,38
180	90	2	AF 1,36/1,20m U=1,90	1,36	1,20	3,26	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,01 1,01	815,70	1,23
180	90	3	AF 0,90/2,00m U=1,90	0,90	2,00	5,40	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,68 1,68	1349,51	2,04
180	90	3	AF 0,90/2,40m U=1,90	0,90	2,40	6,48	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,01 2,01	1619,41	2,45
180	90	9	AF 0,85/2,45m U=1,90	0,85	2,45	18,74	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	5,81 5,81	4683,92	7,08
180	43	3	AF 0,78/1,40m U=1,90	0,78	1,40	3,28	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,02 1,02	1196,80	1,81
SUM		37				70,54											18007,41	27,22
			OST															
90	90	18	AF 1,01/2,03m U=1,90	1,01	2,03	36,91	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	11,45 11,45	7527,99	11,38
90	45	28	AF 0,78/1,40m U=1,90	0,78	1,40	30,58	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	9,49 9,49	9096,95	13,75
SUM		46				67,48											16624,94	25,13
			WEST															
270	90	1	AF 1,01/0,75m U=1,90	1,01	0,75	0,76	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,24 0,24	154,52	0,23
270	90	8	AF 1,01/2,03m U=1,90	1,01	2,03	16,40	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	5,09 5,09	3345,77	5,06
270	90	4	AF 1,01/2,40m U=1,90	1,01	2,40	9,70	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,01 3,01	1977,80	2,99
270	90	1	AF 1,01/2,30m U=1,90	1,01	2,30	2,32	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,72 0,72	473,85	0,72
270	90	5	AF 0,90/2,40m U=1,90	0,90	2,40	10,80	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,35 3,35	2202,99	3,33

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

WEST																		
270	90	2	AF 0,90/2,00m U=1,90	0,90	2,00	3,60	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,12 1,12	734,33	1,11
270	90	2	AF 1,36/1,20m U=1,90	1,36	1,20	3,26	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,01 1,01	665,79	1,01
270	90	8	AF 0,85/2,45m U=1,90	0,85	2,45	16,66	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	5,17 5,17	3398,32	5,14
270	90	3	AF 0,80/2,25m U=1,90	0,80	2,25	5,40	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,68 1,68	1101,50	1,67
270	90	2	AF 0,90/2,20m U=1,90	0,90	2,20	3,96	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,23 1,23	807,76	1,22
270	45	3	AF 0,78/1,40m U=1,90	0,78	1,40	3,28	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,02 1,02	974,67	1,47
SUM		39				76,14											15837,30	23,94
NORD																		
0	90	1	AF 1,40/2,00m U=1,90	1,40	2,00	2,80	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,87 0,87	347,39	0,53
0	90	20	AF 1,01/2,03m U=1,90	1,01	2,03	41,01	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	12,72 12,72	5087,52	7,69
0	90	5	AF 1,40/2,80m U=1,90	1,40	2,80	19,60	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	6,08 6,08	2431,73	3,68
0	43	9	AF 0,78/1,18m U=1,90	0,78	1,18	8,28	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,57 2,57	1715,07	2,59
0	43	27	AF 0,78/1,40m U=1,90	0,78	1,40	29,48	1,90	1,90	0,00	0,00	1,90	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	9,15 9,15	6104,50	9,23
SUM		62				101,17											15686,20	23,71
SUM	alle	184				315,34											66155,85	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 Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

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	-1,74	26,10	34,71	27,93	17,22	12,01	11,48	12,01	17,22	27,93	31
2	0,23	47,50	55,58	45,60	29,93	20,90	19,48	20,90	29,93	45,60	28
3	4,18	80,95	76,10	67,19	51,00	34,00	27,52	34,00	51,00	67,19	31
4	9,03	115,41	80,78	79,63	69,24	51,93	40,39	51,93	69,24	79,63	30
5	13,71	157,83	89,96	94,70	91,54	72,60	56,82	72,60	91,54	94,70	31
6	16,83	160,17	80,08	89,69	91,30	76,88	60,86	76,88	91,30	89,69	30
7	18,51	160,78	82,00	91,64	93,25	75,57	59,49	75,57	93,25	91,64	31
8	18,05	140,38	88,44	91,24	82,82	60,36	44,92	60,36	82,82	91,24	31
9	14,40	98,17	81,48	74,61	59,88	43,19	35,34	43,19	59,88	74,61	30
10	9,08	62,63	68,26	57,62	40,08	26,30	23,17	26,30	40,08	57,62	31
11	3,84	28,84	38,35	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
12	0,19	19,34	29,78	23,40	12,76	8,70	8,32	8,70	12,76	23,40	31

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

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		120.700	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		1521,19	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		2.116,35	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		7.062,12	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		57,03	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		141242,50	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		17,09	[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	-1,74	24.606	9.684	34.290	4.724	2.015	6.738	0,20	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	27.553
2	0,23	20.214	7.955	28.170	4.267	3.383	7.650	0,27	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	20.526
3	4,18	17.906	7.047	24.954	4.724	5.170	9.894	0,40	598,67	66,63	5,16	0,99	1,00	15.110
4	9,03	12.013	4.728	16.741	4.571	6.786	11.357	0,68	598,67	66,63	5,16	0,95	1,00	5.926
5	13,71	7.115	2.800	9.916	4.724	8.912	13.636	1,38	598,67	66,63	5,16	0,68	0,15	92
6	16,83	3.477	1.368	4.845	4.571	8.922	13.493	2,78	598,67	66,63	5,16	0,36	0,00	0
7	18,51	1.683	662	2.346	4.724	8.977	13.700	5,84	598,67	66,63	5,16	0,17	0,00	0
8	18,05	2.202	867	3.069	4.724	7.932	12.656	4,12	598,67	66,63	5,16	0,24	0,00	0
9	14,40	6.138	2.416	8.554	4.571	6.042	10.614	1,24	598,67	66,63	5,16	0,74	0,33	245
10	9,08	12.356	4.863	17.218	4.724	4.268	8.991	0,52	598,67	66,63	5,16	0,98	1,00	8.380
11	3,84	17.700	6.966	24.666	4.571	2.179	6.750	0,27	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	17.922
12	0,19	22.416	8.822	31.238	4.724	1.570	6.294	0,20	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	24.945
Summe		147.827	58.178	206.005	55.618	66.156	121.774							120.700

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn/Verlust Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerische Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegewinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegewinne | f_H | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort) |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegewinne | Qh | Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste |

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		116.008	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				1521,19	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		2.116,35	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		7.062,12	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		54,81	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				141242,50	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		16,43	[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	24.367	9.590	33.957	4.724	2.295	7.018	0,21	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	26.940
2	0,73	19.699	7.752	27.451	4.267	3.654	7.920	0,29	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	19.540
3	4,81	17.191	6.766	23.957	4.724	5.312	10.036	0,42	598,67	66,63	5,16	0,99	1,00	13.987
4	9,62	11.369	4.474	15.843	4.571	6.632	11.204	0,71	598,67	66,63	5,16	0,94	1,00	5.261
5	14,20	6.564	2.583	9.148	4.724	8.634	13.358	1,46	598,67	66,63	5,16	0,65	1,00	452
6	17,33	2.924	1.151	4.075	4.571	8.647	13.218	3,24	598,67	66,63	5,16	0,31	1,00	6
7	19,12	996	392	1.388	4.724	8.966	13.689	9,86	598,67	66,63	5,16	0,10	1,00	0
8	18,56	1.630	641	2.271	4.724	7.826	12.549	5,53	598,67	66,63	5,16	0,18	1,00	0
9	15,03	5.443	2.142	7.586	4.571	6.092	10.663	1,41	598,67	66,63	5,16	0,67	1,00	430
10	9,64	11.725	4.614	16.340	4.724	4.374	9.098	0,56	598,67	66,63	5,16	0,98	1,00	7.443
11	4,16	17.349	6.828	24.177	4.571	2.377	6.949	0,29	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	17.236
12	0,19	22.420	8.824	31.244	4.724	1.810	6.533	0,21	598,67	66,63	5,16	1,00	1,00	24.712
Summe		141.677	55.758	197.435	55.618	66.617	122.235							116.007

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

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m ²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m ²]	A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,00m U=1,90	1	0	90	2,80	0,59	70,00	0,75	0,75	0,87	0,87	347.39
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,01/2,03m U=1,90	20	0	90	41,01	0,59	70,00	0,75	0,75	12.72	12.72	5087.52
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,80m U=1,90	5	0	90	19,60	0,59	70,00	0,75	0,75	6.08	6.08	2431.73
02 - Aussenwand - Ost	AF 1,01/2,03m U=1,90	18	90	90	36,91	0,59	70,00	0,75	0,75	11.45	11.45	7527.99
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/0,75m U=1,90	1	270	90	0,76	0,59	70,00	0,75	0,75	0.24	0.24	154.52
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,03m U=1,90	8	270	90	16,40	0,59	70,00	0,75	0,75	5.09	5.09	3345.77
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,40m U=1,90	4	270	90	9,70	0,59	70,00	0,75	0,75	3.01	3.01	1977.80
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,30m U=1,90	1	270	90	2,32	0,59	70,00	0,75	0,75	0.72	0.72	473.85
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,40m U=1,90	5	270	90	10,80	0,59	70,00	0,75	0,75	3.35	3.35	2202.99
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,00m U=1,90	2	270	90	3,60	0,59	70,00	0,75	0,75	1.12	1.12	734.33
04 - Aussenwand - West	AF 1,36/1,20m U=1,90	2	270	90	3,26	0,59	70,00	0,75	0,75	1.01	1.01	665.79
04 - Aussenwand - West	AF 0,85/2,45m U=1,90	8	270	90	16,66	0,59	70,00	0,75	0,75	5.17	5.17	3398.32
04 - Aussenwand - West	AF 0,80/2,25m U=1,90	3	270	90	5,40	0,59	70,00	0,75	0,75	1.68	1.68	1101.50
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,20m U=1,90	2	270	90	3,96	0,59	70,00	0,75	0,75	1.23	1.23	807.76
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,01/2,03m U=1,90	8	180	90	16,40	0,59	70,00	0,75	0,75	5.09	5.09	4099.11
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	5	180	90	10,80	0,59	70,00	0,75	0,75	3.35	3.35	2699.02
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,60/2,03m U=1,90	1	180	90	1,22	0,59	70,00	0,75	0,75	0.38	0.38	304.39
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,20m U=1,90	2	180	90	3,96	0,59	70,00	0,75	0,75	1.23	1.23	989.64
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,00m U=1,90	1	180	90	1,00	0,59	70,00	0,75	0,75	0.31	0.31	249.91
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,36/1,20m U=1,90	2	180	90	3,26	0,59	70,00	0,75	0,75	1.01	1.01	815.70
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,00m U=1,90	3	180	90	5,40	0,59	70,00	0,75	0,75	1.68	1.68	1349.51
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	3	180	90	6,48	0,59	70,00	0,75	0,75	2.01	2.01	1619.41
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,85/2,45m U=1,90	9	180	90	18,74	0,59	70,00	0,75	0,75	5.81	5.81	4683.92
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,18m U=1,90	9	0	43	8,28	0,59	70,00	0,75	0,75	2.57	2.57	1715.07
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,40m U=1,90	27	0	43	29,48	0,59	70,00	0,75	0,75	9.15	9.15	6104.50
02 - Dach - Ost	AF 0,78/1,40m U=1,90	28	90	45	30,58	0,59	70,00	0,75	0,75	9.49	9.49	9096.95
04 - Dach - West	AF 0,78/1,40m U=1,90	3	270	45	3,28	0,59	70,00	0,75	0,75	1.02	1.02	974.67
05 - Dach - Süd	AF 0,78/1,40m U=1,90	3	180	43	3,28	0,59	70,00	0,75	0,75	1.02	1.02	1196.80

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

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 [-]
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,00m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,01/2,03m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,80m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
02 - Aussenwand - Ost	AF 1,01/2,03m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/0,75m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,03m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,30m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,00m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 1,36/1,20m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 0,85/2,45m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 0,80/2,25m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,20m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,01/2,03m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,60/2,03m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,20m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,00m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,36/1,20m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,00m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,85/2,45m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,18m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
02 - Dach - Ost	AF 0,78/1,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
04 - Dach - West	AF 0,78/1,40m U=1,90	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
05 - Dach - Süd	AF 0,78/1,40m U=1,90	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: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. 01 - Aussenwand - Nord AF 1,40/2,00m U=1,90	9,98	16,92	23,91	35,09	49,36	52,87	51,68	39,02	30,70	20,13	10,52	7,22	347,39
00002. 01 - Aussenwand - Nord AF 1,01/2,03m U=1,90	146,09	247,77	350,16	513,86	722,82	774,30	756,79	571,47	449,59	294,80	154,08	105,80	5087,52
00003. 01 - Aussenwand - Nord AF 1,40/2,80m U=1,90	69,83	118,43	167,37	245,61	345,49	370,10	361,73	273,15	214,89	140,91	73,65	50,57	2431,73
00004. 02 - Aussenwand - Ost AF 1,01/2,03m U=1,90	197,22	342,64	583,95	792,81	1048,09	1045,30	1067,69	948,28	685,62	458,93	211,31	146,15	7527,99
00005. 04 - Aussenwand - West AF 1,01/0,75m U=1,90	4,05	7,03	11,99	16,27	21,51	21,46	21,91	19,46	14,07	9,42	4,34	3,00	154,52
00006. 04 - Aussenwand - West AF 1,01/2,03m U=1,90	87,65	152,29	259,53	352,36	465,82	464,58	474,53	421,46	304,72	203,97	93,92	64,95	3345,77
00007. 04 - Aussenwand - West AF 1,01/2,40m U=1,90	51,81	90,02	153,42	208,29	275,36	274,63	280,51	249,14	180,13	120,57	55,52	38,40	1977,80
00008. 04 - Aussenwand - West AF 1,01/2,30m U=1,90	12,41	21,57	36,76	49,90	65,97	65,80	67,21	59,69	43,16	28,89	13,30	9,20	473,85
00009. 04 - Aussenwand - West AF 0,90/2,40m U=1,90	57,71	100,27	170,89	232,01	306,71	305,90	312,45	277,51	200,64	134,30	61,84	42,77	2202,99
00010. 04 - Aussenwand - West AF 0,90/2,00m U=1,90	19,24	33,42	56,96	77,34	102,24	101,97	104,15	92,50	66,88	44,77	20,61	14,26	734,33
00011. 04 - Aussenwand - West AF 1,36/1,20m U=1,90	17,44	30,30	51,65	70,12	92,70	92,45	94,43	83,87	60,64	40,59	18,69	12,93	665,79
00012. 04 - Aussenwand - West AF 0,85/2,45m U=1,90	89,03	154,68	263,61	357,89	473,13	471,88	481,98	428,08	309,51	207,17	95,39	65,97	3398,32
00013. 04 - Aussenwand - West AF 0,80/2,25m U=1,90	28,86	50,14	85,44	116,00	153,36	152,95	156,22	138,75	100,32	67,15	30,92	21,38	1101,50
00014. 04 - Aussenwand - West AF 0,90/2,20m U=1,90	21,16	36,77	62,66	85,07	112,46	112,16	114,56	101,75	73,57	49,24	22,67	15,68	807,76
00015. 05 - Aussenwand - Süd AF 1,01/2,03m U=1,90	176,63	282,82	387,24	411,09	457,79	407,53	417,26	450,03	414,62	347,38	195,17	151,56	4099,11
00016. 05 - Aussenwand - Süd AF 0,90/2,40m U=1,90	116,30	186,22	254,97	270,68	301,43	268,33	274,74	296,32	273,00	228,73	128,51	99,79	2699,02
00017. 05 - Aussenwand - Süd AF 0,60/2,03m U=1,90	13,12	21,00	28,76	30,53	33,99	30,26	30,98	33,42	30,79	25,80	14,49	11,25	304,39
00018. 05 - Aussenwand - Süd AF 0,90/2,20m U=1,90	42,64	68,28	93,49	99,25	110,52	98,39	100,74	108,65	100,10	83,87	47,12	36,59	989,64
00019. 05 - Aussenwand - Süd AF 1,00/1,00m U=1,90	10,77	17,24	23,61	25,06	27,91	24,85	25,44	27,44	25,28	21,18	11,90	9,24	249,91
00020. 05 - Aussenwand - Süd AF 1,36/1,20m U=1,90	35,15	56,28	77,06	81,80	91,10	81,10	83,03	89,55	82,51	69,13	38,84	30,16	815,70
00021. 05 - Aussenwand - Süd AF 0,90/2,00m U=1,90	58,15	93,11	127,49	135,34	150,71	134,17	137,37	148,16	136,50	114,37	64,25	49,90	1349,51

00022. 05 - Aussenwand - Süd AF 0,90/2,40m U=1,90	69,78	111,73	152,98	162,41	180,86	161,00	164,84	177,79	163,80	137,24	77,10	59,88	1619,41
00023. 05 - Aussenwand - Süd AF 0,85/2,45m U=1,90	201,83	323,16	442,48	469,74	523,10	465,67	476,79	514,24	473,77	396,94	223,01	173,18	4683,92
00024. 01 - Dach - Nord AF 0,78/1,18m U=1,90	41,58	68,36	97,78	166,09	267,70	296,37	289,23	209,24	128,66	77,26	42,98	29,82	1715,07
00025. 01 - Dach - Nord AF 0,78/1,40m U=1,90	148,01	243,32	348,04	591,16	952,82	1054,86	1029,46	744,75	457,95	274,98	152,99	106,14	6104,50
00026. 02 - Dach - Ost AF 0,78/1,40m U=1,90	225,29	401,03	683,46	963,37	1287,54	1306,64	1311,61	1158,50	819,46	528,74	246,19	165,11	9096,95
00027. 04 - Dach - West AF 0,78/1,40m U=1,90	24,14	42,97	73,23	103,22	137,95	140,00	140,53	124,13	87,80	56,65	26,38	17,69	974,67
00028. 05 - Dach - Süd AF 0,78/1,40m U=1,90	38,73	65,66	101,20	123,16	153,99	146,51	148,70	145,53	113,74	84,66	43,08	31,84	1196,80
Summe	2014,61	3383,41	5170,07	6785,51	8912,42	8921,99	8976,54	7931,89	6042,44	4267,74	2178,79	1570,44	66155,86

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,50	157,01	0,50	1,000	1,00	0,00	78,50
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,00m U=1,90	2,80	1,90	1,000	1,00	0,00	5,32
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,01/2,03m U=1,90	41,01	1,90	1,000	1,00	0,00	77,91
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,80m U=1,90	19,60	1,90	1,000	1,00	0,00	37,24
02 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,50	209,04	0,50	1,000	1,00	0,00	104,52
02 - Aussenwand - Ost	AF 1,01/2,03m U=1,90	36,91	1,90	1,000	1,00	0,00	70,12
03 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	14,24	0,50	1,000	1,00	0,00	7,12
04 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	121,57	0,50	1,000	1,00	0,00	60,79
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/0,75m U=1,90	0,76	1,90	1,000	1,00	0,00	1,44
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,03m U=1,90	16,40	1,90	1,000	1,00	0,00	31,16
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,40m U=1,90	9,70	1,90	1,000	1,00	0,00	18,42
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,30m U=1,90	2,32	1,90	1,000	1,00	0,00	4,41
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,40m U=1,90	10,80	1,90	1,000	1,00	0,00	20,52
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,00m U=1,90	3,60	1,90	1,000	1,00	0,00	6,84
04 - Aussenwand - West	AF 1,36/1,20m U=1,90	3,26	1,90	1,000	1,00	0,00	6,20
04 - Aussenwand - West	AF 0,85/2,45m U=1,90	16,66	1,90	1,000	1,00	0,00	31,65
04 - Aussenwand - West	AF 0,80/2,25m U=1,90	5,40	1,90	1,000	1,00	0,00	10,26
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,20m U=1,90	3,96	1,90	1,000	1,00	0,00	7,52
05 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	105,69	0,50	1,000	1,00	0,00	52,85
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,01/2,03m U=1,90	16,40	1,90	1,000	1,00	0,00	31,16
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	10,80	1,90	1,000	1,00	0,00	20,52
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,60/2,03m U=1,90	1,22	1,90	1,000	1,00	0,00	2,31
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,20m U=1,90	3,96	1,90	1,000	1,00	0,00	7,52
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,00m U=1,90	1,00	1,90	1,000	1,00	0,00	1,90
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,36/1,20m U=1,90	3,26	1,90	1,000	1,00	0,00	6,20
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,00m U=1,90	5,40	1,90	1,000	1,00	0,00	10,26
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	6,48	1,90	1,000	1,00	0,00	12,31
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,85/2,45m U=1,90	18,74	1,90	1,000	1,00	0,00	35,61
06 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	15,45	0,50	1,000	1,00	0,00	7,73
01 - Übermauerung - Nord	AW 0,30m U=0,50	10,00	0,50	1,000	1,00	0,00	5,00
01 - Dach - Nord	DA 0,27m U=0,25	162,68	0,25	1,000	1,00	0,00	40,67
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,18m U=1,90	8,28	1,90	1,000	1,00	0,00	15,74
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,40m U=1,90	29,48	1,90	1,000	1,00	0,00	56,02
02 - Übermauerung - Ost	AW 0,30m U=0,50	11,15	0,50	1,000	1,00	0,00	5,58
02 - Dach - Ost	DA 0,27m U=0,25	183,88	0,25	1,000	1,00	0,00	45,97
02 - Dach - Ost	AF 0,78/1,40m U=1,90	30,58	1,90	1,000	1,00	0,00	58,09
03 - Giebelwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	7,31	0,50	1,000	1,00	0,00	3,65
04 - Übermauerung - West	AW 0,30m U=0,50	8,82	0,50	1,000	1,00	0,00	4,41
04 - Dach - West	DA 0,27m U=0,25	177,02	0,25	1,000	1,00	0,00	44,26
04 - Dach - West	AF 0,78/1,40m U=1,90	3,28	1,90	1,000	1,00	0,00	6,22
05 - Übermauerung - Süd	AW 0,30m U=0,50	7,84	0,50	1,000	1,00	0,00	3,92
05 - Dach - Süd	DA 0,27m U=0,25	172,71	0,25	1,000	1,00	0,00	43,18
05 - Dach - Süd	AF 0,78/1,40m U=1,90	3,28	1,90	1,000	1,00	0,00	6,22
06 - Giebelwand - West	AW 0,30m U=0,50	7,93	0,50	1,000	1,00	0,00	3,97
						Summe	1111,24
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45	500,00	0,45	0,700	1,00	0,00	157,50
						Summe	157,50

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Zangendecke	DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25	507,37	0,25	0,900	1,00	0,00	114,16
						Summe	114,16
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2695,04	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						1111,24	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						157,50	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						114,16	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						1521,19	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)						138,29	W/K
Lüftungsleitwert LV						598,67	W/K

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

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,50	157,01	0,50	1,000	1,00	0,00	78,50
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,00m U=1,90	2,80	1,90	1,000	1,00	0,00	5,32
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,01/2,03m U=1,90	41,01	1,90	1,000	1,00	0,00	77,91
01 - Aussenwand - Nord	AF 1,40/2,80m U=1,90	19,60	1,90	1,000	1,00	0,00	37,24
02 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,50	209,04	0,50	1,000	1,00	0,00	104,52
02 - Aussenwand - Ost	AF 1,01/2,03m U=1,90	36,91	1,90	1,000	1,00	0,00	70,12
03 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	14,24	0,50	1,000	1,00	0,00	7,12
04 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	121,57	0,50	1,000	1,00	0,00	60,79
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/0,75m U=1,90	0,76	1,90	1,000	1,00	0,00	1,44
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,03m U=1,90	16,40	1,90	1,000	1,00	0,00	31,16
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,40m U=1,90	9,70	1,90	1,000	1,00	0,00	18,42
04 - Aussenwand - West	AF 1,01/2,30m U=1,90	2,32	1,90	1,000	1,00	0,00	4,41
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,40m U=1,90	10,80	1,90	1,000	1,00	0,00	20,52
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,00m U=1,90	3,60	1,90	1,000	1,00	0,00	6,84
04 - Aussenwand - West	AF 1,36/1,20m U=1,90	3,26	1,90	1,000	1,00	0,00	6,20
04 - Aussenwand - West	AF 0,85/2,45m U=1,90	16,66	1,90	1,000	1,00	0,00	31,65
04 - Aussenwand - West	AF 0,80/2,25m U=1,90	5,40	1,90	1,000	1,00	0,00	10,26
04 - Aussenwand - West	AF 0,90/2,20m U=1,90	3,96	1,90	1,000	1,00	0,00	7,52
05 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	105,69	0,50	1,000	1,00	0,00	52,85
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,01/2,03m U=1,90	16,40	1,90	1,000	1,00	0,00	31,16
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	10,80	1,90	1,000	1,00	0,00	20,52
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,60/2,03m U=1,90	1,22	1,90	1,000	1,00	0,00	2,31
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,20m U=1,90	3,96	1,90	1,000	1,00	0,00	7,52
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,00m U=1,90	1,00	1,90	1,000	1,00	0,00	1,90
05 - Aussenwand - Süd	AF 1,36/1,20m U=1,90	3,26	1,90	1,000	1,00	0,00	6,20
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,00m U=1,90	5,40	1,90	1,000	1,00	0,00	10,26
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,90/2,40m U=1,90	6,48	1,90	1,000	1,00	0,00	12,31
05 - Aussenwand - Süd	AF 0,85/2,45m U=1,90	18,74	1,90	1,000	1,00	0,00	35,61
06 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	15,45	0,50	1,000	1,00	0,00	7,73
01 - Übermauerung - Nord	AW 0,30m U=0,50	10,00	0,50	1,000	1,00	0,00	5,00
01 - Dach - Nord	DA 0,27m U=0,25	162,68	0,25	1,000	1,00	0,00	40,67
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,18m U=1,90	8,28	1,90	1,000	1,00	0,00	15,74
01 - Dach - Nord	AF 0,78/1,40m U=1,90	29,48	1,90	1,000	1,00	0,00	56,02
02 - Übermauerung - Ost	AW 0,30m U=0,50	11,15	0,50	1,000	1,00	0,00	5,58
02 - Dach - Ost	DA 0,27m U=0,25	183,88	0,25	1,000	1,00	0,00	45,97
02 - Dach - Ost	AF 0,78/1,40m U=1,90	30,58	1,90	1,000	1,00	0,00	58,09
03 - Giebelwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	7,31	0,50	1,000	1,00	0,00	3,65
04 - Übermauerung - West	AW 0,30m U=0,50	8,82	0,50	1,000	1,00	0,00	4,41
04 - Dach - West	DA 0,27m U=0,25	177,02	0,25	1,000	1,00	0,00	44,26
04 - Dach - West	AF 0,78/1,40m U=1,90	3,28	1,90	1,000	1,00	0,00	6,22
05 - Übermauerung - Süd	AW 0,30m U=0,50	7,84	0,50	1,000	1,00	0,00	3,92
05 - Dach - Süd	DA 0,27m U=0,25	172,71	0,25	1,000	1,00	0,00	43,18
05 - Dach - Süd	AF 0,78/1,40m U=1,90	3,28	1,90	1,000	1,00	0,00	6,22
06 - Giebelwand - West	AW 0,30m U=0,50	7,93	0,50	1,000	1,00	0,00	3,97
						Summe	1111,24
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg							
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45	500,00	0,45	0,700	1,00	0,00	157,50
						Summe	157,50

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu							
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Zangendecke	DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25	507,37	0,25	0,900	1,00	0,00	114,16
						Summe	114,16
Leitwerte							
Hüllfläche AB						2695,04	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						1111,24	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						157,50	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						114,16	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						1521,19	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)						138,29	W/K
Lüftungsleitwert LV						598,67	W/K

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. 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	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	9.684
Feb	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	7.955
Mär	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	7.047
Apr	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	4.728
Mai	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	2.800
Jun	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	1.368
Jul	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	662
Aug	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	867
Sep	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	2.416
Okt	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	4.863
Nov	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	6.966
Dez	0,40	2116,35	4402,01	1760,80	0,34	598,67	8.822
						Summe	58.178

- 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

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

Gebäudehüllfläche	A	2695,04	m ²	Gebäude
Bruttovolumen	V	7062,12	m ³	Gebäude
Charakteristische Länge	lc	2,62	m	lc = V / A

Temperaturfaktor

		RK	SK	
HWB, Standort	HWB_SK	54,81	57,52 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	54,81	54,81 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,05 -	TF = HWB_SK / HWB_RK

Berechneter Endenergiebedarf

		RK	SK	
Heizenergiebedarf	HEB	119,85	123,32 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	136,27	139,74 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)

Referenzwert für den Endenergiebedarf

		RK	SK	
Charakteristische Länge	lc	2,62	2,62 m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,05 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	45,84	48,10 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	77,30	80,28 kWh/m ²	HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_AWZ
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43 kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	93,72	96,70 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB

Gesamtenergieeffizienzfaktor

		RK	SK	
Endenergiebedarf	EEB	136,27	139,74 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endergiebedarf	EEB_26	93,72	96,70 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	1,454	1,445 -	f_GEE = EEB / EEB_26

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012 Blatt 1

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref= U-Wert bei bei 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz.	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Uges W/m ² K
AF 1,40/2,00m U=1,90	1,40	2,00	2,80	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,01/2,03m U=1,90	1,01	2,03	2,05	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,40/2,80m U=1,90	1,40	2,80	3,92	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,01/0,75m U=1,90	1,01	0,75	0,76	---	70,00	0,67	---	---	---	29,99	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,01/2,40m U=1,90	1,01	2,40	2,42	---	70,00	0,67	---	---	---	29,99	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,01/2,30m U=1,90	1,01	2,30	2,32	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,90/2,40m U=1,90	0,90	2,40	2,16	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,90/2,00m U=1,90	0,90	2,00	1,80	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,36/1,20m U=1,90	1,36	1,20	1,63	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,85/2,45m U=1,90	0,85	2,45	2,08	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,80/2,25m U=1,90	0,80	2,25	1,80	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,90/2,20m U=1,90	0,90	2,20	1,98	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,60/2,03m U=1,90	0,60	2,03	1,22	---	70,00	0,67	---	---	---	29,97	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 1,00/1,00m U=1,90	1,00	1,00	1,00	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,78/1,18m U=1,90	0,78	1,18	0,92	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90
AF 0,78/1,40m U=1,90	0,78	1,40	1,09	---	70,00	0,67	---	---	---	30,04	---	---	---	---	0,00	0,00	1,90	1,90

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012

Blatt 2

AW 0,30m U=0,50

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - AW 0,30m U=0,50 - 13.12.2012 12:25:23 ¹⁾	0,300	0,164	1,830

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

IW beh. Nachbar 0,30m U=0,50

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - IW beh. Nachbar 0,30m U=0,50 - 13.12.2012 12:25:24 ¹⁾	0,300	0,172	1,740

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,50

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE Innen 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - DE Innen 0,35m U=0,45 - 13.12.2012 12:25:25 ¹⁾	0,350	0,178	1,962

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE beh. Dachraum 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - DE beh. Dachraum 0,35m U=0,45 - 13.12.2012 12:25:24 ¹⁾	0,350	0,178	1,962

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,2 - 13.12.2012 12:25:24 ¹⁾	0,350	0,092	3,800

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45 - 13.12.2012 12:25:24 ¹⁾	0,350	0,186	1,882

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,350 U-Wert [W/(m²K)]: 0,45

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

DA 0,27m U=0,25

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/002- 1140, Nisselgass - DA 0,27m U=0,25 - 13.12.2012 12:25:24 ¹⁾	0,270	0,070	3,860

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,270 U-Wert [W/(m²K)]: 0,25

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17
 Baukörper: Wohnen

Datum: 13. Dezember 2012 Blatt 3

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]
Wohnen	0,00	0,00	0,00	0	7062,12	2116,35	0,00	2116,35	2695,04	0,38

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
01 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	220,41	-63,40	0,00	220,41	157,01	0° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	245,95	-36,90	0,00	245,95	209,05	90° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	14,24	0,00	0,00	14,24	14,24	180° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	194,44	-72,86	0,00	194,44	121,58	270° / 90°	warm / außen
05 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	172,96	-67,26	0,00	172,96	105,70	180° / 90°	warm / außen
06 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	15,45	0,00	0,00	15,45	15,45	270° / 90°	warm / außen
01 - Übermauerung - Nord	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	10,00	0,00	0,00	10,00	10,00	0° / 90°	warm / außen
02 - Übermauerung - Ost	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	11,15	0,00	0,00	11,15	11,15	90° / 90°	warm / außen
03 - Giebelwand - Süd	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	7,31	0,00	0,00	7,31	7,31	180° / 90°	warm / außen
04 - Übermauerung - West	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	8,82	0,00	0,00	8,82	8,82	270° / 90°	warm / außen
05 - Übermauerung - Süd	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	7,84	0,00	0,00	7,84	7,84	180° / 90°	warm / außen
06 - Giebelwand - West	AW 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	7,93	0,00	0,00	7,93	7,93	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						916,50	-240,42	0,00	916,50	676,08		

Längs-Schnitte

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
03 - Aussenwand - Süd - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	33,22	0,00	0,00	33,22	33,22	- / 90°	warm / warm
06 - Aussenwand - West - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	36,06	0,00	0,00	36,06	36,06	- / 90°	warm / warm
03 - Giebelwand - Süd - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	17,05	0,00	0,00	17,05	17,05	- / 90°	warm / warm
06 - Giebelwand - West - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar 0,30m U=0,50	0,50	1,00	-	-	18,51	0,00	0,00	18,51	18,51	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						104,83	0,00	0,00	104,83	104,83		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1232/008/002- 1140, Nisselgasse 17

Datum: 13. Dezember 2012 Blatt 4

Baukörper: Wohnen

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	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,45	0,45	1,00	-	-	500,00	0,00	0,00	500,00	500,00	- / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Zangendecke	DE unbeh. Dachraum 0,35m U=0,25	0,25	1,00	-	-	507,37	0,00	0,00	507,37	507,37	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Decke zu beheiztem Dachraum	DE beh. Dachraum 0,35m U=0,45	0,45	1,00	-	-	1058,18	0,00	0,00	1058,18	1058,18	- / 0°	warm / beheizter Dachraum Decke unten / Ja
Innendecke nach unten	DE Innen 0,35m U=0,45	0,45	1,00	-	-	558,18	0,00	0,00	558,18	558,18	- / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						2623,72	0,00	0,00	2623,72	2623,72		

Dach-Flächen

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
01 - Dach - Nord	DA 0,27m U=0,25	0,25	1,00	-	-	200,45	-37,76	0,00	200,45	162,68	0° / 43°	warm / außen
02 - Dach - Ost	DA 0,27m U=0,25	0,25	1,00	-	-	214,45	-30,58	0,00	214,45	183,88	90° / 45°	warm / außen
04 - Dach - West	DA 0,27m U=0,25	0,25	1,00	-	-	180,30	-3,28	0,00	180,30	177,02	270° / 45°	warm / außen
05 - Dach - Süd	DA 0,27m U=0,25	0,25	1,00	-	-	175,98	-3,28	0,00	175,98	172,71	180° / 43°	warm / außen
SUMMEN						771,18	-74,89	0,00	771,18	696,29		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	7062,12
SUMME			7062,12