

Energieausweis für Wohngebäude

ecotech
Wien

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	2013-01-11-LeoMauthauserGasse Stiege 2		
Gebäude(-teil)	konditioniert	Baujahr	2013
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Anton Freunschlag-Gasse 86	Katastralgemeinde	Siebenhirten
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	1808
Grundstücksnr.	280, 302	Seehöhe	202 m

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

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

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

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto -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

ecOTECH
Wien

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	806,82 m²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,36 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	645,46 m²	Heiztage	189 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	2.438,44 m³	Heizgradtage	3.493 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	850,97 m²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Kompaktheit (A/V)	0,35 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	22,20
charakteristische Länge	2,87 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung OIB Neubau-Anforderung 2012
HWB	27,6 kWh/m ² a	23.126 kWh/a	28,7 kWh/m ² a	32,75 kWh/m ² a erfüllt
WWWB		10.307 kWh/a	12,8 kWh/m ² a	
HTEB _{RH}		-15.876 kWh/a	-19,7 kWh/m ² a	
HTEB _{WW}		-1.262 kWh/a	-1,6 kWh/m ² a	
HTEB		-16.768 kWh/a	-20,8 kWh/m ² a	
HEB		16.665 kWh/a	20,7 kWh/m ² a	
HHSB		13.252 kWh/a	16,4 kWh/m ² a	
EEB		29.917 kWh/a	37,1 kWh/m ² a	47,36 kWh/m ² a erfüllt
PEB		78.384 kWh/a	97,2 kWh/m ² a	
PEB _{n.ern.}		64.322 kWh/a	79,7 kWh/m ² a	
PEB _{ern.}		14.061 kWh/a	17,4 kWh/m ² a	
CO ₂		12.476 kg/a	15,5 kg/m ² a	
f _{GEE}	0,82		0,81	

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	06.03.2013
Gültigkeitsdatum	06.03.2023

ErstellerIn **IB für Bauphysik C. Jachan GMBH&CoKG**

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.

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

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 Lt. Einreichplan vom Februar 2013

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten Lt. Angaben Haustechniker

Weitere Informationen

Kommentare

Es weden alle Anforderungen der OIB Richtlinie 6 Stand 2011 erfüllt.

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 10.2)			
Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.24	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	0.90	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0.24	0.50	erfüllt
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.92	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	1.37	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.19	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	0.26	0.40	erfüllt
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.57	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.16	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	0.26	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

Allgemein

Bauweise	mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	nachgewiesen
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
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: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: 8. März 2013

Lüftung

Lüftungsart	natürlich
--------------------	-----------

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

Heizung

Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion
Abgabesystem	Flächenheizung (40/30 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	50% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	3/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilungen [m]	38.48 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	64.55 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	225.91 (Default)
Verteilkreisregelung	Konstante Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleichsspeicher Wärmepumpe (ohne WW-Bereitung)
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß gedämmt
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Ja
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	655.9 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	3.85 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Monovalente Wärmepumpe
Quell-/Heizungsmedium	Außenluft / Wasser (A7/W35)
Gütegrad	Gütegrad gem. Baujahr ab 2005
COP am Prüfpunkt [-]	3.74
Modulierende Wärmepumpe	Nein
Nennleistung [kW]	26.2 (Default)
Leistungsaufnahme Umwälzpumpe [kW]	0.00 (Default)
Umwälzpumpe standard	Nein

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

Warmwasser

Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	50% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilungen [m]	15.39 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	32.27 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	129.09 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse ungedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	1613.6 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	4.24 (Default)
Mittlere Betriebstemp. $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: 8. März 2013

Solarthermie

Solarthermie vorhanden

Nein

Nettoertrag Solaranlage

Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: 8. März 2013

Raumluftechnik

Raumluftechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Art der Luftkonditionierung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nachlüftung vorhanden

Nein

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m²]	[%]
Heizen	7250	8.99	24.2
Warmwasser	9045	11.21	30.2
Hilfsenergie	370	0.46	1.2
Haushaltsstrom	13252	16.43	44.3
Photovoltaik	0	0.00	0.0
Gesamt	29917	37.08	100.0

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		806,82	m ²	
Bezugs-Grundfläche		645,46	m ²	
Brutto-Volumen		2438,44	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		850,97	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,35	1/m	
charakteristische Länge		2,87	m	
mittlerer U-Wert		0,36	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		22,20	-	
Ergebnisse am Standort				
Heizwärmebedarf	HWB SK	28,7	kWh/m ² a	23.126 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	97,2	kWh/m ² a	78.384 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	15,5	kg/m ² a	12.476 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,81	-	
Ergebnisse und Anforderungen				
		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Heizwärmebedarf	HWB RK	27,6 kWh/m ² a	32.8 kWh/a	erfüllt
Endenergiebedarf	EEB SK	37,1 kWh/m ² a	47.4 kWh/a	erfüllt

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum:

8. März 2013

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	1230 Wien-Liesing	Brutto-Grundfläche	806,82 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,30 °C	Brutto-Volumen	2438,44 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	850,97 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,02 m	charakteristische Länge	2,87 m
		mittlerer U-Wert	0,36 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	22,20 -
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]
		Leitwert [W/K]	
Außenwände (ohne erdberührt)	236,53	0,22	52,13
Dächer	244,05	0,17	40,60
Fenster u. Türen	142,00	0,95	135,56
Decken zu unbeheiztem Keller	120,95	0,26	22,01
Decken zu unbeheizter Garage	104,32	0,26	24,41
Decken über Durchfahrt	3,11	0,16	0,50
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			27,52
Fensteranteile	Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	111,69	31,34	
Summen	Fläche [m²]	Leitwert [W/K]	
Summe OBEN	244,05		
Summe UNTEN	228,38		
Summe Außenwandflächen	236,53		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			302,74
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,12 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	17,150 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	21,257 W/(m ² BGF)		

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																			
Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			SÜD																
180	90	1	AF_156/225	1,56	2,25	3,51	0,60	1,20	0,05	11,14	0,87	79,49	0,50	0,44	0,75 0,75	0,92 0,92	742,89	2,85	
SUM		1				3,51											742,89	2,85	
			OST																
90	90	5	AF_156/154	1,56	1,54	12,01	0,60	1,20	0,05	8,30	0,89	77,44	0,50	0,44	0,75 0,75	3,08 3,08	2021,36	7,76	
90	90	1	AF_86/84	0,86	0,84	0,72	0,60	1,20	0,05	2,92	0,94	73,82	0,50	0,44	0,75 0,75	0,18 0,18	115,89	0,44	
90	90	4	AF_288/245	2,88	2,45	28,22	0,60	1,20	0,05	23,20	0,88	77,95	0,50	0,44	0,75 0,75	7,28 7,28	4780,93	18,34	
90	90	1	AF_156/84	1,56	0,84	1,31	0,60	1,20	0,05	5,50	0,96	71,98	0,50	0,44	0,75 0,75	0,31 0,31	204,99	0,79	
90	90	1	AT_192/245	1,92	2,45	4,70	0,60	1,20	0,05	11,58	0,92	65,65	0,50	0,44	0,75 0,75	1,02 1,02	671,07	2,57	
90	90	4	AF_156/60	1,56	0,60	3,74	0,60	1,20	0,05	4,54	1,02	67,20	0,50	0,44	0,75 0,75	0,83 0,83	546,76	2,10	
90	45	11	DFF_78/140	0,78	1,40	12,01	1,10	1,62	0,06	3,72	1,46	70,42	0,54	0,48	0,75 0,75	3,02 3,02	2895,71	11,11	
90	45	11	DFF_66/140	0,66	1,40	10,16	1,10	1,62	0,06	3,48	1,50	67,10	0,54	0,48	0,75 0,75	2,44 2,44	2334,64	8,96	
SUM		38				72,89											13571,35	52,07	
			WEST																
270	90	1	AT_140/245	1,40	2,45	3,43	0,60	1,20	0,05	6,66	0,85	72,80	0,50	0,44	0,75 0,75	0,83 0,83	542,63	2,08	
270	90	6	AF_156/154	1,56	1,54	14,41	0,60	1,20	0,05	8,30	0,89	77,44	0,50	0,44	0,75 0,75	3,69 3,69	2425,64	9,31	
270	90	4	AF_256/245	2,56	2,45	25,09	0,60	1,20	0,05	13,94	0,79	85,81	0,50	0,44	0,75 0,75	7,12 7,12	4678,35	17,95	
270	90	2	AF_256/225	2,56	2,25	11,52	0,60	1,20	0,05	13,14	0,79	85,42	0,50	0,44	0,75 0,75	3,25 3,25	2138,38	8,20	
270	90	2	AF_156/225	1,56	2,25	7,02	0,60	1,20	0,05	11,14	0,87	79,49	0,50	0,44	0,75 0,75	1,85 1,85	1212,62	4,65	
270	90	2	AF_134/154	1,34	1,54	4,13	0,60	1,20	0,05	5,28	0,81	83,91	0,50	0,44	0,75 0,75	1,15 1,15	752,63	2,89	
SUM		17				65,60											11750,25	45,08	
SUM	alle	56				142,00											26064,49	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,
Berechnet mit ECOT.ECH Software, Version 3.3. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH, Snr. EC1-20100625XXA866266

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

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.Qs [%]
-----------------	--------------	------	-------------	---------------	-------------	---------------------------------------	--	--	-----------------	-----------------------	--	------------------------	----------	-----------------------	-----------------------	---	-------------------------	---------------

= PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad (g * 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*g_w*fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

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
Januar	-1,78	26,12	34,74	27,95	17,24	12,01	11,49	12,01	17,24	27,95	31
Februar	0,19	47,48	55,55	45,58	29,91	20,89	19,47	20,89	29,91	45,58	28
März	4,14	80,89	76,04	67,14	50,96	33,97	27,50	33,97	50,96	67,14	31
April	8,98	115,35	80,74	79,59	69,21	51,91	40,37	51,91	69,21	79,59	30
Mai	13,66	157,67	89,87	94,60	91,45	72,53	56,76	72,53	91,45	94,60	31
Juni	16,78	159,90	79,95	89,54	91,14	76,75	60,76	76,75	91,14	89,54	30
Juli	18,47	160,66	81,93	91,57	93,18	75,51	59,44	75,51	93,18	91,57	31
August	18,01	140,39	88,45	91,25	82,83	60,37	44,93	60,37	82,83	91,25	31
September	14,36	98,12	81,44	74,57	59,86	43,17	35,32	43,17	59,86	74,57	30
Oktober	9,05	62,54	68,17	57,54	40,03	26,27	23,14	26,27	40,03	57,54	31
November	3,80	28,84	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
Dezember	0,15	19,35	29,80	23,42	12,77	8,71	8,32	8,71	12,77	23,42	31

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum:

8. März 2013

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
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: **8. März 2013**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		23.126	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				302,74	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		806,82	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.438,44	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		28,66	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				48768,80	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		9,48	[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	-1,78	4.905	3.698	8.602	1.801	689	2.490	0,29	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	6.113	
2	0,19	4.030	3.038	7.069	1.627	1.197	2.823	0,40	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	4.249	
3	4,14	3.573	2.694	6.267	1.801	2.021	3.822	0,61	228,23	91,85	6,74	0,99	1,00	2.499	
4	8,98	2.401	1.810	4.212	1.743	2.745	4.488	1,07	228,23	91,85	6,74	0,84	0,50	217	
5	13,66	1.427	1.076	2.503	1.801	3.619	5.420	2,17	228,23	91,85	6,74	0,46	0,00	0	
6	16,78	703	530	1.232	1.743	3.611	5.354	4,34	228,23	91,85	6,74	0,23	0,00	0	
7	18,47	346	261	606	1.801	3.679	5.480	9,04	228,23	91,85	6,74	0,11	0,00	0	
8	18,01	449	339	788	1.801	3.281	5.082	6,45	228,23	91,85	6,74	0,16	0,00	0	
9	14,36	1.230	927	2.158	1.743	2.377	4.119	1,91	228,23	91,85	6,74	0,52	0,00	0	
10	9,05	2.466	1.859	4.326	1.801	1.591	3.391	0,78	228,23	91,85	6,74	0,95	0,73	807	
11	3,80	3.531	2.662	6.193	1.743	742	2.484	0,40	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	3.712	
12	0,15	4.471	3.371	7.842	1.801	513	2.314	0,30	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	5.529	
Summe		29.533	22.265	51.798	21.203	26.064	47.268							23.126	

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

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: **8. März 2013**

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		22.283	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				302,74	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		806,82	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		2.438,44	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		27,62	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				48768,80	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		9,14	[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	4.849	3.656	8.505	1.801	781	2.582	0,30	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	5.924	
2	0,73	3.920	2.955	6.876	1.627	1.288	2.915	0,42	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	3.966	
3	4,81	3.421	2.579	6.001	1.801	2.071	3.872	0,65	228,23	91,85	6,74	0,98	1,00	2.203	
4	9,62	2.263	1.706	3.968	1.743	2.684	4.427	1,12	228,23	91,85	6,74	0,82	1,00	344	
5	14,20	1.306	985	2.291	1.801	3.497	5.298	2,31	228,23	91,85	6,74	0,43	1,00	5	
6	17,33	582	439	1.021	1.743	3.506	5.249	5,14	228,23	91,85	6,74	0,19	1,00	0	
7	19,12	198	149	348	1.801	3.677	5.478	15,76	228,23	91,85	6,74	0,06	1,00	0	
8	18,56	324	245	569	1.801	3.237	5.038	8,86	228,23	91,85	6,74	0,11	1,00	0	
9	15,03	1.083	817	1.900	1.743	2.397	4.140	2,18	228,23	91,85	6,74	0,46	1,00	5	
10	9,64	2.333	1.759	4.093	1.801	1.627	3.428	0,84	228,23	91,85	6,74	0,93	1,00	891	
11	4,16	3.453	2.603	6.056	1.743	809	2.552	0,42	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	3.508	
12	0,19	4.462	3.364	7.826	1.801	589	2.390	0,31	228,23	91,85	6,74	1,00	1,00	5.437	
Summe		28.196	21.257	49.453	21.203	26.163	47.366							22.283	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| 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 |

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: **8. März 2013**

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]
AW Ost	AF_156/154	5	90	90	12,01	0,44	77,44	0,75	0,75	3,08	3,08	2021,36
AW Ost	AF_86/84	1	90	90	0,72	0,44	73,82	0,75	0,75	0,18	0,18	115,89
AW Ost	AF_288/245	4	90	90	28,22	0,44	77,95	0,75	0,75	7,28	7,28	4780,92
AW Ost	AF_156/84	1	90	90	1,31	0,44	71,98	0,75	0,75	0,31	0,31	204,99
AW Ost	AT_192/245	1	90	90	4,70	0,44	65,65	0,75	0,75	1,02	1,02	671,07
AW Ost	AF_156/60	4	90	90	3,74	0,44	67,20	0,75	0,75	0,83	0,83	546,76
Dach Ost	DFF_78/140	11	90	45	12,01	0,48	70,42	0,75	0,75	3,02	3,02	2895,71
Dach Ost	DFF_66/140	11	90	45	10,16	0,48	67,10	0,75	0,75	2,44	2,44	2334,64
AW Süd	AF_156/225	1	180	90	3,51	0,44	79,49	0,75	0,75	0,92	0,92	742,89
AW West	AT_140/245	1	270	90	3,43	0,44	72,80	0,75	0,75	0,83	0,83	542,63
AW West	AF_156/154	6	270	90	14,41	0,44	77,44	0,75	0,75	3,69	3,69	2425,64
AW West	AF_256/245	4	270	90	25,09	0,44	85,81	0,75	0,75	7,12	7,12	4678,35
AW West	AF_256/225	2	270	90	11,52	0,44	85,42	0,75	0,75	3,25	3,25	2138,38
AW West	AF_156/225	2	270	90	7,02	0,44	79,49	0,75	0,75	1,85	1,85	1212,62
AW West	AF_134/154	2	270	90	4,13	0,44	83,91	0,75	0,75	1,15	1,15	752,63

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 [-]
AW Ost	AF_156/154	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Ost	AF_86/84	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Ost	AF_288/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Ost	AF_156/84	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Ost	AT_192/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Ost	AF_156/60	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: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

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 [-]
Dach Ost	DFF_78/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
Dach Ost	DFF_66/140	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Süd	AF_156/225	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AT_140/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF_156/154	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF_256/245	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF_256/225	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF_156/225	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF_134/154	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: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Ost AF_156/154	53,03	92,02	156,78	212,92	281,33	280,40	286,67	254,83	184,15	123,14	56,79	39,30	2021,36
00002. AW Ost AF_86/84	3,04	5,28	8,99	12,21	16,13	16,08	16,44	14,61	10,56	7,06	3,26	2,25	115,89
00003. AW Ost AF_288/245	125,44	217,66	370,83	503,59	665,41	663,19	678,03	602,72	435,54	291,26	134,32	92,94	4780,92
00004. AW Ost AF_156/84	5,38	9,33	15,90	21,59	28,53	28,44	29,07	25,84	18,67	12,49	5,76	3,99	204,99
00005. AW Ost AT_192/245	17,61	30,55	52,05	70,69	93,40	93,09	95,17	84,60	61,13	40,88	18,85	13,05	671,07
00006. AW Ost AF_156/60	14,35	24,89	42,41	57,59	76,10	75,85	77,54	68,93	49,81	33,31	15,36	10,63	546,76
00007. Dach Ost DFF_78/140	71,82	127,68	217,54	306,71	409,71	415,51	417,48	369,07	260,92	168,19	78,43	52,63	2895,71
00008. Dach Ost DFF_66/140	57,90	102,94	175,39	247,28	330,33	335,00	336,59	297,56	210,36	135,60	63,24	42,43	2334,64
00009. AW Süd AF_156/225	32,06	51,26	70,17	74,51	82,93	73,78	75,61	81,62	75,16	62,91	35,40	27,50	742,89
00010. AW West AT_140/245	14,24	24,70	42,09	57,16	75,52	75,27	76,96	68,41	49,43	33,06	15,24	10,55	542,63
00011. AW West AF_156/154	63,64	110,43	188,14	255,50	337,60	336,48	344,00	305,80	220,98	147,77	68,15	47,16	2425,64
00012. AW West AF_256/245	122,75	212,99	362,87	492,79	651,14	648,96	663,48	589,79	426,20	285,01	131,43	90,95	4678,35
00013. AW West AF_256/225	56,10	97,35	165,86	225,24	297,62	296,63	303,26	269,58	194,81	130,27	60,08	41,57	2138,38
00014. AW West AF_156/225	31,82	55,21	94,06	127,73	168,77	168,21	171,97	152,87	110,47	73,87	34,07	23,57	1212,62
00015. AW West AF_134/154	19,75	34,26	58,38	79,28	104,75	104,40	106,74	94,88	68,56	45,85	21,14	14,63	752,63
Summe	688,92	1196,56	2021,45	2744,79	3619,29	3611,28	3679,01	3281,11	2376,75	1590,67	741,51	513,15	26064,49

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum:

8. März 2013

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord mit Mineralwolle	W3_Feuermauer	4,57	0,24	1,000	1,000	0,00	1,10
AW Nord	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	13,38	0,22	1,000	1,000	0,00	2,94
AW Ost	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	83,98	0,22	1,000	1,000	0,00	18,48
AW Ost	AF_156/154	12,01	0,89	1,000	1,000	0,00	10,69
AW Ost	AF_86/84	0,72	0,94	1,000	1,000	0,00	0,68
AW Ost	AF_288/245	28,22	0,88	1,000	1,000	0,00	24,84
AW Ost	AF_156/84	1,31	0,96	1,000	1,000	0,00	1,26
AW Ost	AT_192/245	4,70	0,92	1,000	1,000	0,00	4,33
AW Ost	AF_156/60	3,74	1,02	1,000	1,000	0,00	3,82
Decke gegen Außen	D15_Decke gegen Außen-mit EPS	3,11	0,16	1,000	1,000	0,00	0,50
Flachdach	D4_DA DE/Gründach	128,73	0,19	1,000	1,000	0,00	24,46
Flachdach Terrasse	D6_DA OG/Terrasse	65,27	0,14	1,000	1,000	0,00	9,14
Dach Ost	D8_Steildach	50,05	0,14	1,000	1,000	0,00	7,01
Dach Ost	DFF_78/140	12,01	1,46	1,000	1,000	0,00	17,54
Dach Ost	DFF_66/140	10,16	1,50	1,000	1,000	0,00	15,25
AW Süd	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	14,43	0,22	1,000	1,000	0,00	3,17
AW Süd	AF_156/225	3,51	0,87	1,000	1,000	0,00	3,05
AW West	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	120,17	0,22	1,000	1,000	0,00	26,44
AW West	AT_140/245	3,43	0,85	1,000	1,000	0,00	2,92
AW West	AF_156/154	14,41	0,89	1,000	1,000	0,00	12,83
AW West	AF_256/245	25,09	0,79	1,000	1,000	0,00	19,82
AW West	AF_256/225	11,52	0,79	1,000	1,000	0,00	9,10
AW West	AF_156/225	7,02	0,87	1,000	1,000	0,00	6,11
AW West	AF_134/154	4,13	0,81	1,000	1,000	0,00	3,34
						Summe	228,79

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG	D3_Decke gegen KG	120,95	0,26	0,700	1,000	0,00	22,01
						Summe	22,01

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen Tiefgarage	D3_Decke gegen Garage	104,32	0,26	0,900	1,000	0,00	24,41
						Summe	24,41

Leitwerte

Hüllfläche AB						850,97	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						228,79	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						22,01	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						24,41	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						27,52	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						302,74	W/K

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum:

8. März 2013

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord mit Mineralwolle	W3_Feuermauer	4,57	0,24	1,000	1,000	0,00	1,10
AW Nord	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	13,38	0,22	1,000	1,000	0,00	2,94
AW Ost	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	83,98	0,22	1,000	1,000	0,00	18,48
AW Ost	AF_156/154	12,01	0,89	1,000	1,000	0,00	10,69
AW Ost	AF_86/84	0,72	0,94	1,000	1,000	0,00	0,68
AW Ost	AF_288/245	28,22	0,88	1,000	1,000	0,00	24,84
AW Ost	AF_156/84	1,31	0,96	1,000	1,000	0,00	1,26
AW Ost	AT_192/245	4,70	0,92	1,000	1,000	0,00	4,33
AW Ost	AF_156/60	3,74	1,02	1,000	1,000	0,00	3,82
Decke gegen Außen	D15_Decke gegen Außen-mit EPS	3,11	0,16	1,000	1,000	0,00	0,50
Flachdach	D4_DA DE/Gründach	128,73	0,19	1,000	1,000	0,00	24,46
Flachdach Terrasse	D6_DA OG/Terrasse	65,27	0,14	1,000	1,000	0,00	9,14
Dach Ost	D8_Steildach	50,05	0,14	1,000	1,000	0,00	7,01
Dach Ost	DFF_78/140	12,01	1,46	1,000	1,000	0,00	17,54
Dach Ost	DFF_66/140	10,16	1,50	1,000	1,000	0,00	15,25
AW Süd	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	14,43	0,22	1,000	1,000	0,00	3,17
AW Süd	AF_156/225	3,51	0,87	1,000	1,000	0,00	3,05
AW West	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	120,17	0,22	1,000	1,000	0,00	26,44
AW West	AT_140/245	3,43	0,85	1,000	1,000	0,00	2,92
AW West	AF_156/154	14,41	0,89	1,000	1,000	0,00	12,83
AW West	AF_256/245	25,09	0,79	1,000	1,000	0,00	19,82
AW West	AF_256/225	11,52	0,79	1,000	1,000	0,00	9,10
AW West	AF_156/225	7,02	0,87	1,000	1,000	0,00	6,11
AW West	AF_134/154	4,13	0,81	1,000	1,000	0,00	3,34
						Summe	228,79

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unconditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen KG	D3_Decke gegen KG	120,95	0,26	0,700	1,000	0,00	22,01
						Summe	22,01

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _j [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke gegen Tiefgarage	D3_Decke gegen Garage	104,32	0,26	0,900	1,000	0,00	24,41
						Summe	24,41

Leitwerte

Hüllfläche AB						850,97	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)						228,79	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg						22,01	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)						24,41	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)						0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)						27,52	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT						302,74	W/K

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

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	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	3.698
Feb	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	3.038
Mär	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	2.694
Apr	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	1.810
Mai	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	1.076
Jun	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	530
Jul	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	261
Aug	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	339
Sep	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	927
Okt	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	1.859
Nov	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	2.662
Dez	0,40	806,82	1678,19	671,27	0,34	228,23	3.371
						Summe	22.265

- 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: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum:

8. März 2013

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_GEE

Geometrie

Gebäudehüllfläche	A	850,97 m ²	Gebäude
Bruttovolumen	V	2438,44 m ³	Gebäude
Charakteristische Länge	lc	2,87 m	lc = V / A

Temperaturfaktor

		RK	SK	
HWB, Standort	HWB_SK	27,62	29,32 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	27,62	27,62 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,06 -	TF = HWB_SK / HWB_RK

Berechneter Endenergiebedarf

		RK	SK	
Heizenergiebedarf	HEB	20,22	20,66 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	36,65	37,08 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)

Referenzwert für den Endenergiebedarf

		RK	SK	
Charakteristische Länge	lc	2,87	2,87 m	lc = V / A
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,06 -	TF = HWB_SK / HWB_RK
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	44,15	46,87 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	0,45	0,45 -	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	25,61	26,84 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	42,04	43,27 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB

Umweltertrag Wärmepumpe

		RK	SK	
Heizwärmebedarf	HWB_Ist	26,96	28,66 kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6, mit Heizperiode abgeschnitten
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	44,15	46,87 kWh/m ²	HWB_26 = 26 * (1 + 2/lc) * TF
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78 kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Jahresarbeitszahl, berechnet	JAZ	2,62	2,65 -	ÖNORM H 5056, OIB-Leitfaden
Referenzwert Jahresarbeitszahl	JAZ_26	2,59	2,59 -	OIB-Leitfaden
Umweltertrag	UW	24,55	25,79 kWh/m ²	UW = (HWB_Ist + WWWB) * (1 - 1 / JAZ)
Referenzwert Umweltertrag	UW_26	34,94	36,62 kWh/m ²	UW_26 = (HWB_26 + WWWB) * (1 - 1 / JAZ_26)

Gesamtenergieeffizienzfaktor

		RK	SK	
Endenergiebedarf	EEB	36,65	37,08 kWh/m ²	EEB = HEB + HHSB - min(HHSB; NPVE)
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	42,04	43,27 kWh/m ²	EEB_26 = HEB_26 + HHSB
Anteil Wärmepumpe	f_GEE,WP	0,872	0,857 -	f_GEE,WP = EEB / EEB_26
Umweltertrag	UW	24,55	25,79 kWh/m ²	UW = (HWB_Ist + WWWB) * (1 - 1 / JAZ)
Referenzwert Umweltertrag	UW_26	34,94	36,62 kWh/m ²	UW_26 = (HWB_26 + WWWB) * (1 - 1 / JAZ_26)
Anteil Umweltertrag	f_GEE,Uw	0,702	0,704 -	f_GEE,Uw = UW / UW_26
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_GEE	0,815	0,806 -	f_GEE = (2 * f_GEE,WP + f_GEE,Uw) / 3

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: 8. März 2013

Legende:
 AB = Arch
 Rahmen Breite =
 Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB	AH	Gesamt fläche m ²	Ug	Anteil Glas %	g	Uf	Uspr.	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_156/154	1,56	1,54	2,40	0,60	77,44	0,50	1,20	1,20	0,06	22,56	0	0,00	1	0,13	8,30	0,05	0,82	0,89
AF_86/84	0,86	0,84	0,72	0,60	73,82	0,50	1,20	1,20	0,06	26,32	0	0,00	0	0,00	2,92	0,05	0,82	0,94
AF_288/245	2,88	2,45	7,06	0,60	77,95	0,50	1,20	1,20	0,06	22,05	1	0,13	2	0,13	23,20	0,05	0,82	0,88
AF_156/84	1,56	0,84	1,31	0,60	71,98	0,50	1,20	1,20	0,06	28,02	0	0,00	1	0,13	5,50	0,05	0,82	0,96
AT_192/245	1,92	2,45	4,70	0,60	65,65	0,50	1,20	1,20	0,13	34,35	0	0,00	1	0,25	11,58	0,05	0,92	0,92
AF_156/60	1,56	0,60	0,94	0,60	67,20	0,50	1,20	1,20	0,06	32,80	0	0,00	1	0,13	4,54	0,05	0,82	1,02
DFE_78/140	0,78	1,40	1,09	1,10	70,42	0,54	1,62	1,62	0,08	29,58	0	0,00	0	0,00	3,72	0,06	1,37	1,46
DFE_66/140	0,66	1,40	0,92	1,10	67,10	0,54	1,62	1,62	0,08	32,90	0	0,00	0	0,00	3,48	0,06	1,37	1,50
AF_156/225	1,56	2,25	3,51	0,60	79,49	0,50	1,20	1,20	0,06	20,51	0	0,00	1	0,13	11,14	0,05	0,82	0,87
AT_140/245	1,40	2,45	3,43	0,60	72,80	0,50	1,20	1,20	0,13	27,20	0	0,00	0	0,00	6,66	0,05	0,92	0,85
AF_256/245	2,56	2,45	6,27	0,60	85,81	0,50	1,20	1,20	0,06	14,19	0	0,00	1	0,13	13,94	0,05	0,82	0,79
AF_256/225	2,56	2,25	5,76	0,60	85,42	0,50	1,20	1,20	0,06	14,58	0	0,00	1	0,13	13,14	0,05	0,82	0,79
AF_134/154	1,34	1,54	2,06	0,60	83,91	0,50	1,20	1,20	0,06	16,04	0	0,00	0	0,00	5,28	0,05	0,82	0,81

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: 8. März 2013

W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus

Verwendung : Außenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPS-F plus ¹⁾	0,140	0,032	4,375
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	VWS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,352 U-Wert [W/(m²K)]: 0,22

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

W3_Feuermauer

Verwendung : Außenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle 0,036 ¹⁾	0,140	0,036	3,889
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	VWS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,352 U-Wert [W/(m²K)]: 0,24

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

W3_STB 20cm + 14cm Mineralwolle

Verwendung : Innenwand

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Mineralwolle 0,036 ¹⁾	0,140	0,036	3,889
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	VWS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,352 U-Wert [W/(m²K)]: 0,24

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D1_Geschoßdecke

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,065	1,400	0,046
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,347 U-Wert [W/(m²K)]: 0,57

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D15_Decke gegen Außen-mit EPS

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ..)

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,065	1,400	0,046
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	VWS Klebespachtel ¹⁾	0,005	1,000	0,005
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	EPS-F plus ¹⁾	0,140	0,032	4,375
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Endbeschichtung (Kleber, Edelputz) ¹⁾	0,007	0,800	0,009

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,497 U-Wert [W/(m²K)]: 0,16

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**

Datum: 8. März 2013

D3_Decke gegen Garage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,065	1,400	0,046
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	KI Tektalan A2-E-21	0,100	0,050	2,000

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,445 U-Wert [W/(m²K)]: 0,26

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D3_Decke gegen KG

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Bodenbelag ¹⁾	0,010	1,200	0,008
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Estrich laut ÖNorm B2232 ¹⁾	0,065	1,400	0,046
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Trittschalldämmplatte EPS-T650 33/30, l=0,044 ¹⁾	0,030	0,044	0,682
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Polyethylen-Folien Dicke d >=0,2 mm, verklebt oder 20cm überlappend ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Polystyrolbeton lamda 0,06 ¹⁾	0,040	0,060	0,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	KI Tektalan A2-E-21	0,100	0,050	2,000

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,445 U-Wert [W/(m²K)]: 0,26

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D8_Steildach

Verwendung : Dach mit Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Blecheindeckung auf Vordeckung, Schalung, Konterlattung (nicht berücksichtigt) ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Dachauflegebahn diffusionsoffen sd<0,1m, winddicht verklebt, regensicher ^{f)}	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Vollschalung 2,4cm ¹⁾	0,024	0,130	0,185
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Aufdopplung/MW	0,100	Ø 0,046	Ø 2,197
		4a	Mineralwolle 0,034 ¹⁾	44 %	0,034	-
		4b	Mineralwolle 0,034 ¹⁾	44 %	0,034	-
		4c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Sparren/MW	0,180	Ø 0,046	Ø 3,954
		5a	Mineralwolle 0,034 ¹⁾	44 %	0,034	-
		5b	Mineralwolle 0,034 ¹⁾	44 %	0,034	-
		5c	Fichte, Kiefer, Tanne ¹⁾	12 %	0,130	-
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Dampfbremse µd>90 m, luftdicht verklebt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Stahlbeton 2400kg/m ³ lt. Statik ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,506 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

D4_DA DE/Gründach

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	O13	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Vegetationsschicht, Drainagematte, Schüttung nicht berücksichtigt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPDM-Abdichtung, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPS W 20 plus ¹⁾	0,160	0,032	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfbremse µd>500m, luftdicht verklebt, falls erf. mit Schutzvlies ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Gefällebeton im Mittel ¹⁾	0,050	1,600	0,031
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,414 U-Wert [W/(m²K)]: 0,19

wird in der U-Wert Berechnung / O13 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 2013-01-11-LeoMauthauserGasse

Datum: 8. März 2013

D6_DA OG/Terrasse

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten, Kiesschüttung u. Schutzvlies nicht berücksichtigt ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	EPDM-Abdichtung, verschweißt, Schutzvlies ¹⁾	0,002	0,170	0,009
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	EPS W 30 plus Gefälledämmung im thermischen Mittel ¹⁾	0,200	0,030	6,667
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Dampfbremse $\mu > 500$ m, luftdicht verklebt, falls erf. mit Schutzvlies ¹⁾	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Stahlbeton 2400kg/m ³ ¹⁾	0,200	2,300	0,087
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Spachtelung ¹⁾	0,002	0,800	0,003

Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,404 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

¹⁾ Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**
 Baukörper: **Anton-Freunschlag-Gasse Stiege 2**

Datum: 8. März 2013

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]
Anton-Freunschlag-Gasse Stiege 2	0,00	0,00	0,00	0	2438,44	806,82	0,00	806,82	850,97	0,35

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
AW Nord mit Mineralwolle	W3_Feuermauer	0,24	1,00	4,57	1,00	4,57	0,00	0,00	0,00	4,57	0° / 90°	warm / außen
AW Nord	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	0,22	1,00	13,38	1,00	13,38	0,00	0,00	0,00	13,38	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	0,22	1,00	134,70	1,00	134,70	-46,01	-4,70	0,00	83,99	90° / 90°	warm / außen
AW Süd	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	0,22	1,00	17,94	1,00	17,94	-3,51	0,00	0,00	14,43	180° / 90°	warm / außen
AW West	W2_STB 20cm + 14cm EPS F plus	0,22	1,00	185,77	1,00	185,77	-62,17	-3,43	0,00	120,17	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						356,36	-111,69	-8,13	0,00	236,54		

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
IW gegen Nachbar	W3_STB 20cm + 14cm Mineralwolle	0,24	1,00	321,04	1,00	321,04	0,00	0,00	0,00	321,04	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
SUMMEN						321,04	0,00	0,00	0,00	321,04		

Decken

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2013-01-11-LeoMauthauserGasse**
 Baukörper: **Anton-Freunschlag-Gasse Stiege 2**

Datum: 8. März 2013

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
Decke gegen Tiefgarage	D3_Decke gegen Garage	0,26	1,00	104,32	1,00	104,32	0,00	0,00	0,00	104,32	0° / 0°	warm / unbeheizte Garage Decke oben / Ja
Decke gegen KG	D3_Decke gegen KG	0,26	1,00	120,95	1,00	120,95	0,00	0,00	0,00	120,95	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Decke gegen Außen	D15_Decke gegen Außen-mit EPS	0,16	1,00	3,11	1,00	3,11	0,00	0,00	0,00	3,11	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Innendecke	D1_Geschoßdecke	0,57	1,00	578,44	1,00	578,44	0,00	0,00	0,00	578,44	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						806,82	0,00	0,00	0,00	806,82		

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
Flachdach	D4_DA DE/Gründach	0,19	1,00	128,73	1,00	128,73	0,00	0,00	0,00	128,73	- / 0°	warm / außen
Flachdach Terrasse	D6_DA OG/Terrasse	0,14	1,00	65,27	1,00	65,27	0,00	0,00	0,00	65,27	- / 0°	warm / außen
Dach Ost	D8_Steildach	0,14	1,00	72,23	1,00	72,23	-22,18	0,00	0,00	50,05	90° / 45°	warm / außen
SUMMEN						266,23	-22,18	0,00	0,00	244,05		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
laut Flächenermittlung	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	2438,44
SUMME			2438,44

Flächenermittlung

Bauvorhaben:	Anton-Freunschlag-Gasse Stiege 2		
Planungsstand:	Februar 2013	PlanNr.:	EP 304

beheizte Brutto - Geschoßfläche	L	B	Zwischen-Σ	BGF in m²
EG BGF	laut AutoCAD			225,27
1.OG BGF	laut AutoCAD			228,38
1.DG BGF	laut AutoCAD			208,79
2.DG BGF	laut AutoCAD		163,11	
2.DG BGF nach OIB RL6	laut AutoCAD			144,38
Summe BGF in m²				806,82

beheiztes Bruttovolumen	BGF	GH (GH siehe Schnitt)	Zwischen-Σ	Bruttovolumen in m³
EG BGF	225,27	3,32	747,90	
Deckenzuschlag Eingang	3,11	0,50	1,55	
EG BGF				749,45
1.OG BGF	228,38	2,87	655,45	
Deckenzuschlag Terrasse	19,59	0,10	1,96	
1.OG BGF				657,41
1.DG BGF	208,79	2,87	599,23	
Deckenzuschlag Terrasse	45,68	0,10	4,57	
Abzug Dachschräge	1,44	1,44	0,5	11,465
1.DG BGF			-11,89	591,91
2.DG BGF	163,11	3,015	491,78	
Abzug Dachschräge	3,015	3,015	0,50	11,465
2.DG BGF			-52,11	439,67
Summe Bruttovolumen				2438,44

Bauteilflächen Brutto
MASSE siehe Plan!

Außenwandfläche	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
AW Nord mit Mineralwolle		1,62	2,82		4,57
AW Nord	2,90+1,44	4,34	3,015	13,09	
Deckenzuschlag Terrasse		2,90	0,10	0,29	
AW Nord					13,38
AW Ost		15,385	7,62	117,23	
		3,92	4,455	17,46	
AW Ost					134,70
AW Süd	2,90+1,44	1,62	2,82	4,57	
Deckenzuschlag Terrasse		4,34	3,015	13,09	
		2,90	0,10	0,29	
AW Süd					17,94
AW West		15,385	12,075		185,77
Summe AW					356,36

Wand gegen unbeheizt	Einzelmaße	Umfang	Höhe	Zwischen-Σ	Fläche in m²
IW gegen Nachbar	2*15,00	30,00	6,19	185,70	
	2*13,70	27,40	2,87	78,64	
	2,9,36	18,72	3,015	56,44	
	2*1,30	2,60	0,10	0,26	
IW gegen Nachbar					321,04
Summe IW					321,04

Decken- und Fußbodenfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Decke gegen Tiefgarage	laut AutoCAD		104,32
Decke gegen KG	EG BGF minus Decke gegen Tiefgarage	225,27 -104,32	120,95
Decke gegen Außen	1.OG BGF minus EG BGF	228,38 -225,27	3,11
Innendecke			578,44

Dachfläche	Einzelmaße	Zwischen-Σ	Fläche in m²
Flachdach	laut AutoCAD		128,73
Flachdach Terrasse	1.OG BGF Deckenzuschlag Terr. plus 1.DG BGF Deckenzuschlag Terr.	19,59 45,68	65,27
Dach Ost	B H schräge L Tiefe	4,455 4,455 6,30 11,465	72,23