

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

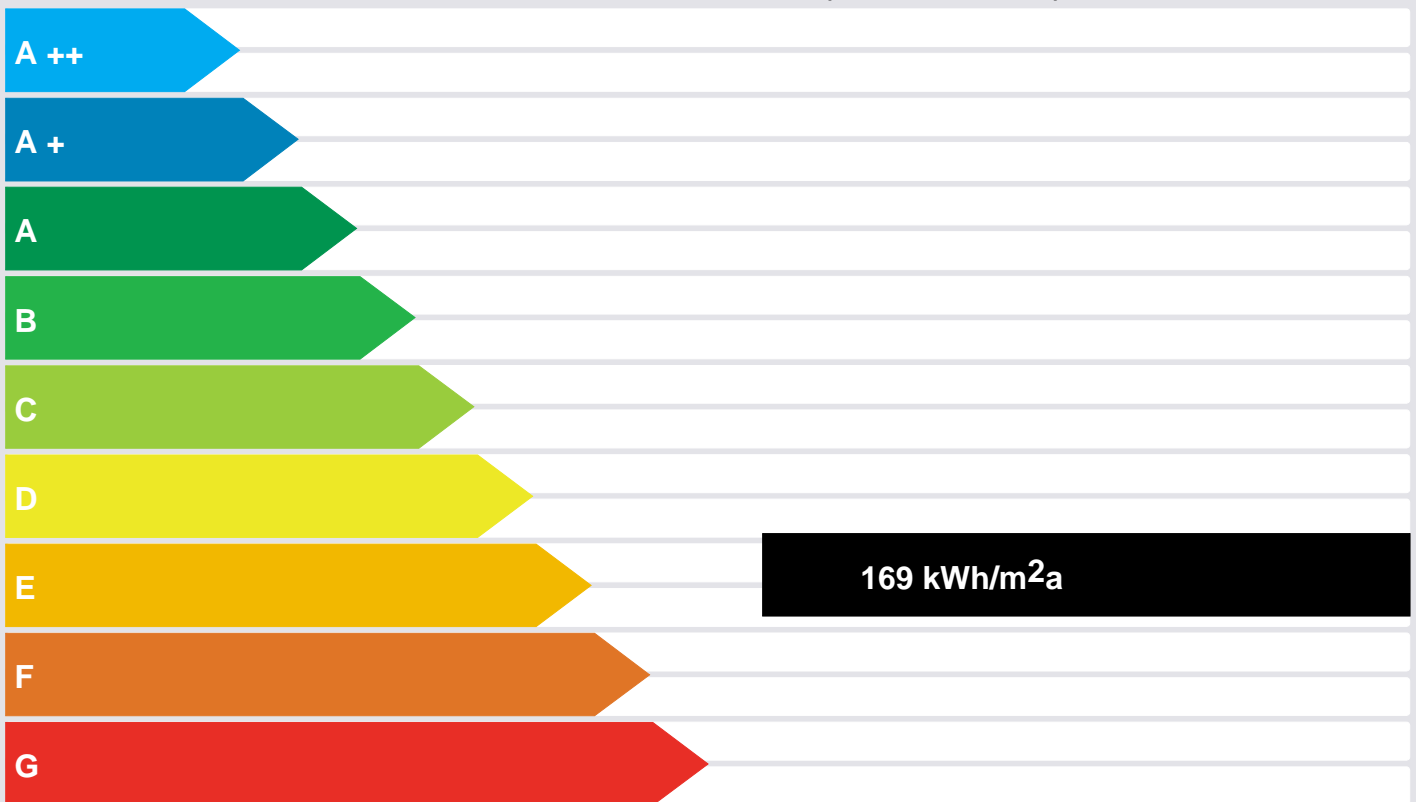
OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDE

Gebäudeart	Kindergarten und Pflichtschulen	Erbaut	n.bek.
Gebäudezone	Erdgeschoss	Katastralgemeinde	Hainfeld
Straße	Ramsauer Straße 13	KG-Nummer	19009
PLZ/Ort	3170 Hainfeld	Einlagezahl	55
Eigentümer	Stadtgemeinde Hainfeld	Grundstücksnummer	.84

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Ing. Bernhard Kram, MSc	Organisation	IBK - Ingenieurbüro f. Bauphysik
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	16.11.2009
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	16.11.2019
Geschäftszahl	2009086-0	Unterschrift	

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

ecOTECH
Niederösterreich

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	312,62 m ²
konditioniertes Bruttovolumen	1181,7 m ³
charakteristische Länge (lc)	2,11 m
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	1,07 W/m ² K
LEK-Wert	78

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	430 m
Heizgradtage	3733 Kd
Heiztage	237 d
Norm-Außentemperatur	-15,0 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	52738 kWh/a	44,63 kWh/m ² a				
HWB	50966 kWh/a	163,03 kWh/m ² a	59642 kWh/a	190,78 kWh/m ² a		
WWWB			1472 kWh/a	4,71 kWh/m ² a		
NERLT-h						
KB*	0 kWh/a	0,00 kWh/m ² a				
KB			87 kWh/a	0,28 kWh/m ² a		
NERLT-k						
NERLT-d						
NE						
HTEB-RH			10493 kWh/a	33,56 kWh/m ² a		
HTEB-WW			2752 kWh/a	8,80 kWh/m ² a		
HTEB			13704 kWh/a	43,84 kWh/m ² a		
KTEB						
HEB			74818 kWh/a	239,32 kWh/m ² a		
KEB						
RLTEB						
BeIEB			7753 kWh/a	24,80 kWh/m ² a		
EEB			82571 kWh/a	264,12 kWh/m ² a		
PEB						
CO2						

ERLÄUTERUNGEN

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB-Richtlinie 6 (8.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen:

Berechnungsverfahren: Monatsbilanzverfahren
Klimadaten nach ÖNORM B 8110-5
Heizwärme- und Kühlbedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Transmissionsleitwert:
 Vereinfachte Berechnung nach 5.3
 Lüftungswärmeverlust:
 Für NWG nach 7.4
 Glasanteil gem. ÖNORM EN ISO 10077-1
 Verschattungsfaktor vereinfacht nach 8.3.1.2.2
 Wirksame Wärmekapazität:
 Vereinfachter Ansatz nach 9.1.2 für ... Bauweise
Heiztechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5056: Details siehe Angabeblatt
Raumlüftungstechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5057: Details siehe Angabeblatt
Kühltechnik-Energiebedarf nach ÖNORM H 5058: Details siehe Angabeblatt
Beleuchtungsenergiebedarf nach ÖNORM H 5059: Details siehe Angabeblatt

Der Energieausweis wurde erstellt mit ECOTECH Software, Version 3.0

Ermittlung der Eingabedaten:

Siehe Dokumentation zum Energieausweis.

Kommentare:

Siehe Dokumentation zum Energieausweis.



Energiekennzahlen

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Datum: 16. November 2009

Blatt 1

Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	163,03	kWh/m ² a
HWB Standort	190,78	kWh/m ² a
BGF (beheizt)	312,62	m ²
OI3 TGH-IC	100,00	-
AV	0,47	1/m

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: 2009086-0 Ramsauer Straße 13

Datum: 16. November 2009

Blatt 2

Allgemeine Einstellungen:

- Einreichung für Neubau Sanierung Bestand
- Bauweise leicht mittel schwer sehr schwer
- Wärmebrückenzuschlag vereinfacht 26 [W/K] detailliert lt. Baukörpereingabe 0 [W/K]
- Keller Keller ungedämmt Keller gedämmt (Wände und Fußböden unterschreiten U-Wert von 0.35 [W/(m²K)])
- Verschattung vereinfacht detailliert lt. Baukörpereingabe

Lüftung:

Art der Lüftung natürliche Lüftung
Neubauten (n = 0.4 1/h)

Transparente Wärmedämmung:

Transparente Wärmedämmung nicht berücksichtigt

Gebäudetyp:

Gebäudetyp Kindergarten und Pflichtschulen

Innentemperatur [°C] 20 (Default)

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtlinie 6

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Datum: 16. November 2009

Blatt 3

Beleuchtungsenergiebedarf Nichtwohngebäude:

Ermittlung LENI-Wert Benchmark-Wert nach ÖNORM H 5059 Tabelle 6

Benchmark-Wert [kWh/m²] 24,8

Flächenheizung:

Flächenheizung nicht berücksichtigt

Optionen Kühlbedarf:

Bewegliche keine Verschattung

Sonnenschutzeinrichtung

Steuerung manuell/zeitgesteuert

Sonnenschutzeinrichtung

Oberfläche Gebäude weiße Oberfläche

OI3-Index

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Datum: 16. November 2009

Blatt 4

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed. koeffiz.- U [W/m ² K]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]
DE Kellerdecke	Decke mit Wärmestrom nach unten	148,54	1,22	0,0	0,0	0,0
FB erdanliegend	erdanliegender Fußboden	164,09	1,22	0,0	0,0	0,0
AW 45 VZ	Außenwand	162,13	1,16	331.589,0	24.061,2	76,7
IW 30 VZ	Innenwand	85,28	1,35	120.275,5	8.829,4	28,3
DE Trenndecke	Trenndecke	312,63	0,65	0,0	0,0	0,0
AF 105/170		8,93	2,30	5.993,5	43,3	2,4
AT 100/280		2,80	1,80	0,0	0,0	0,0
AF 110/165		10,89	1,82	20.315,2	837,7	6,1
AT 250/230		5,75	3,00	0,0	0,0	0,0
IT 100/200		4,00	1,70	0,0	0,0	0,0
AF 40/70		1,12	2,30	1.006,5	-6,8	0,3
AF 100/166		1,66	2,30	1.129,0	7,4	0,4
Summe		907,81		480.308,7	33.772,2	114,3
PEI(Primärenergiegehalt nicht erneuerbar)				[MJ/m² KOF]	529,09	
				Punkte	2,91	
GWP (Global Warming Potential)				[kg CO₂/m² KOF]	37,20	
				Punkte	43,60	
AP (Versäuerung)				[kg SO₂/m² KOF]	0,13	
				Punkte	0,00	
OI3-Ic (Ökoindikator)				Punkte	100,00	
OI3-Ic=(PEI+GWP+AP)/(2+Ic)						
OI3-TGHBGF				Punkte	0,00	
OI3-TGH=(1/3.PEI + 1/3.GWP + 1/3.AP) / (2+Ic)						

ACHTUNG: Die Berechnung ist nicht vollständig!

Die Auflistung auf der nächsten Seite zeigt die Baustoffe, die noch keine Zuordnung zu einem ÖkoReferenzBaustoff haben.

OI3-Index

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Datum: 16. November 2009

Blatt 5

Eine Berechnung des OI3-Index war aus folgenden Gründen nicht möglich:
Bei folgenden Baustoffen wurde kein ÖkoReferenzBaustoff zugeordnet!

	Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
	2009076-0 Kirchengasse 6 - DE KG/EG - 09.11.2009			
1)	16:36:54		-	DE Kellerdecke
	-			
	2009086-0 Ramsauerstraße 13 - Neuer Fußboden -			
1)	16.11.2009 15:09:52		-	FB erdanliegend
	-			
	2009076-0 Kirchengasse 6 - DE Trenndecke -			
1)	09.11.2009 16:03:37	0,700	-	DE Trenndecke
	-			

1) Diesen eigenen Baustoffen einen ÖkoReferenzBaustoff zuordnen.

2) Diese Baustoffe zuerst in den eigenen Baustoffkatalog kopieren und dann einen ÖkoReferenzBaustoff zuordnen.

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Datum: 16. November 2009 Blatt 6

Legende: Ausricht./Neig. = Ausrichtung / 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, AxU = Fläche mal U-Wert, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlaßgrad (g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlaßgrad ($g \cdot 0,9 \cdot 0,98$), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche $\cdot gw \cdot fs$), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren WärmegeWINnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m ²]	Ug [W/m ² K]	Uf [W/m ² K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m ² K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m ²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]	
		SÜDEN																	
180/90	2	AF 40/70	0,40	0,70	0,56	2,30	2,30	0,060	1,40	2,30	1,29	35,71	0,65	0,57	0,75	0,09	70	1,6	
180/90	1	AF 100/166	1,00	1,66	1,66	2,30	2,30	0,060	5,88	2,30	3,82	64,58	0,65	0,57	0,75	0,46	375	8,5	
SUM	3				2,22						5,11						444,45	10,05	
		OSTEN																	
90/90	5	AF 105/170	1,05	1,70	8,93	2,30	2,30	0,060	6,16	2,30	20,53	65,71	0,65	0,57	0,75	2,52	1639	37,1	
90/90	1	AT 100/280	1,00	2,80	2,80	---	---	0,060	0,00	1,80	5,04	30,00	0,40	0,35	0,75	0,22	144	3,3	
SUM	6				11,73						25,57						1783,47	40,33	
		WESTEN																	
270/90	6	AF 110/165	1,10	1,65	10,89	1,20	2,00	0,060	8,44	1,82	19,82	57,13	0,60	0,53	0,75	2,47	1605	36,3	
270/90	1	AT 250/230	2,50	2,30	5,75	---	---	0,060	0,00	3,00	17,25	50,00	0,45	0,40	0,75	0,86	556	12,6	
SUM	7				16,64						37,07						2161,26	48,87	
		NORDEN																	
0/90	2	AF 40/70	0,40	0,70	0,56	2,30	2,30	0,060	1,40	2,30	1,29	35,71	0,65	0,57	0,75	0,09	33	0,8	
SUM	2				0,56						1,29						33,28	0,75	

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: 2009086-0 Ramsauer Straße 13

Datum: 16. November 2009

Blatt 7

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
AW Ost	71,81	1,16	1,00	1,00	83,30
AF 105/170	8,93	2,30	1,00	1,00	20,53
AT 100/280	2,80	1,80	1,00	1,00	5,04
AW West	57,64	1,16	1,00	1,00	66,86
AF 110/165	10,89	1,82	1,00	1,00	19,82
AT 250/230	5,75	3,00	1,00	1,00	17,25
AW Nord	7,57	1,16	1,00	1,00	8,78
AF 40/70	0,56	2,30	1,00	1,00	1,29
AW Süd	25,11	1,16	1,00	1,00	29,13
AF 40/70	0,56	2,30	1,00	1,00	1,29
AF 100/166	1,66	2,30	1,00	1,00	3,82
Summe	193,27				257,10

Lu Verluste zu sonstigem Pufferraum

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
IW Nord	50,62	1,35	0,70	1,00	47,84
IT 100/200	4,00	1,70	0,70	1,00	4,76
Summe	54,62				52,60

Lg Verluste zu Erdreich oder zu unconditioniertem Keller

Bezeichnung	A [m²]	U [W/m²K]	f _{ih} [-]	F _{FH} [-]	A*U*f _{ih} *F _{FH} [W/K]
DE KG/EG	148,54	1,22	0,70	1,00	126,85
FB EG	164,09	1,22	0,70	1,00	140,13
Summe	312,62				266,98

Hüllfläche (AB)	560,52	[m²]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	257,10	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	52,60	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen (Lg)	266,98	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	25,71	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	602,39	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper)	0,00	[W/K]

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_{\psi} + L_{\chi} = 0,2 \times \left(0,75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}\right) \times (L_e + L_u + L_g)$	25,71
---	-------

L_{ψ} [W/K] =	98,42	Heizlast P_{tot} [W] = $(L_{\tau} + L_{\psi}) \times \Delta t$	24528
--------------------	-------	--	-------

Δt [°C] = $t_i - t_{pe} = 20,0 - (-15,0)$	35,0	Flächenbez. Heizlast P_f [W/m²] = P_{tot} / BGF	78,5
---	------	---	------

Lüftungsverluste

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Beiblatt: **2 c**

Datum: 16. November 2009 Blatt 8

Lüftungsverluste Nichtwohngebäude - Heizfall - natürliche Lüftung

	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate n_L [1/h]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Nutzungstage im Monat d_{Nutz} [d/M]	23	20	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23
Tägliche Nutzungszeit $t_{Nutz,d}$ [h/d]	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Monatliche Gesamtzeit t [h/M]	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Mittlere monatliche Luftwechselrate im Heizfall $n_{L,m,h}$ [1/h]	0,445	0,429	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Lüftungsleitwert im Heizfall infolge Fenster-Lüftung $L_{Vh,FL}$ [W/K]	98,42	94,75	98,42	97,28	98,42	97,28	98,42	98,42	97,28	98,42	97,28	98,42
Lüftungsverlust im Heizfall infolge Fenster-Lüftung $Q_{Vh,FL}$ [kWh]	1665	1328	1249	870	564	323	212	247	474	871	1212	1548

Die Wärmekapazität der Luft ist mit $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$ anzusetzen.

Die mittlere monatliche Luftwechselrate im Heizfall wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $n_{L,m,h} = \frac{n_L \cdot t_{Nutz,d} \cdot d_{Nutz}}{t}$

Der Lüftungsleitwert im Heizfall für Nichtwohngebäude infolge Fenster-Lüftung wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $L_{Vh,FL} = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \cdot n_{L,m,h}$

Lüftungsverluste

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Beiblatt: **2 c**

Datum: 16. November 2009 Blatt 9

Lüftungsverluste Nichtwohngebäude - Kühlfall - natürliche Lüftung

	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate n_L [1/h]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung $n_{L,NL}$ [1/h]	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Tägliche Nutzungszeit $t_{Nutz,d}$ [h/d]	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung $t_{NL,d}$ [h/d]	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Nutzungstage im Monat d_{Nutz} [d/M]	23	20	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23
Monatliche Gesamtzeit t [h/M]	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Mittlere monatliche Luftwechselrate im Kühlfall $n_{L,m,c}$ [1/h]	0,445	0,429	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
Brutto-Grundfläche BGF [m ²]	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62	312,62
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m ³]	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26	650,26
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m ³ ·K)]	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34	0,34
Lüftungsleitwert im Kühlfall infolge Fenster-Lüftung $L_{Vc,FL}$ [W/K]	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Lüftungsverlust im Kühlfall infolge Fenster-Lüftung $Q_{Vc,FL}$ [W/K]	2104,46	1709,97	1687,92	1289,79	1003,73	743,41	651,41	686,70	894,59	1310,12	1632,49	1987,44

Die Wärmekapazität der Luft ist mit $c_{p,L} \cdot \rho_L = 0,34 \text{ Wh}/(\text{m}^3 \cdot \text{K})$ anzusetzen.

Die mittlere monatliche Luftwechselrate im Kühlfall wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $n_{L,m,c} = \frac{n_L \cdot t_{Nutz,d} \cdot d_{Nutz} + n_{L,NL} \cdot t_{NL,d} \cdot d_{Nutz}}{t}$ mit $t_{NL,d} = 24 - t_{Nutz,d} \leq 8$

Der Lüftungsleitwert im Heizfall für Nichtwohngebäude infolge Fenster-Lüftung wird gemäß ÖNORM B 8110-6:2007 wie folgt ermittelt: $L_{Vc,FL} = c_{p,L} \cdot \rho_L \cdot V_v \cdot n_{L,c,h}$

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Datum: 16. November 2009

Blatt 10

AW 45 VZ

Verwendung : Außenwand

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	Kalk - Zementputz	0,0250	1,000	0,025
2	Vollziegel	0,4500	0,700	0,643
3	Kalk - Zementputz	0,0250	1,000	0,025

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,5000 U-Wert [W/(m²K)]: 1,160

IW 30 VZ

Verwendung : Innenwand

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	Kalk - Zementputz	0,0250	1,000	0,025
2	Vollziegel	0,3000	0,700	0,429
3	Kalk - Zementputz	0,0250	1,000	0,025

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,350

FB erdanliegend

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	Default-Wert für KD lt. Leitfaden	0,3500	0,539	0,650

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,220

DE Trenndecke

Verwendung : Trenndecke

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	Innendecke ohne thermische Funktion	0,4500	0,352	1,277

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,4500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,650

DE Kellerdecke

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	Default-Wert für KD lt. Leitfaden	0,3500	0,730	0,480

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,220

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**

Baukörper: **2009086-0 Ramsauerstraße**

Datum: 16. November 2009

Blatt 11

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Gebäudeart	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
2009086-0 Ramsauerstraße	0,00	0,00	0,00	0	nicht definiert	1181,70	312,62	0,00	312,62	560,52	0,47

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 Ost	AW 45 VZ	1,16	1,00	22,10	3,78	83,54	-8,93	-2,80	0,00	71,81	90° / 90°	warm / außen
AW West	AW 45 VZ	1,16	1,00	19,65	3,78	74,28	-10,89	-5,75	0,00	57,64	270° / 90°	warm / außen
AW Nord	AW 45 VZ	1,16	1,00	2,15	3,78	8,13	-0,56	0,00	0,00	7,57	0° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW 45 VZ	1,16	1,00	2,15	3,78	27,33	-2,22	0,00	19,20	25,11	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						193,27	-22,60	-8,55	19,20	162,13		

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 Süd	IW 30 VZ	1,35	1,00	14,25	3,78	34,66	0,00	0,00	-19,20	34,66	- / 90°	warm / warm
IW Nord	IW 30 VZ	1,35	1,00	14,45	3,78	54,62	0,00	-4,00	0,00	50,62	- / 90°	warm / unbeheizter Nebenraum
SUMMEN						89,28	0,00	-4,00	-19,20	85,28		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
DE KG/EG	DE Kellerdecke	1,22	1,00	-	-	148,54	0,00	0,00	148,54	148,54	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE EG/OG	DE Trenndecke	0,65	1,00	-	-	312,63	0,00	0,00	312,63	312,63	0° / 0°	warm / warm / Nein

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **2009086-0 Ramsauer Straße 13**
 Baukörper: **2009086-0 Ramsauerstraße**

Datum: 16. November 2009 Blatt 12

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
SUMMEN						461,16	0,00	0,00	461,16	461,16		

Erdberührende Fußböden

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
FB EG	FB erdanliegend	1,22	1,00	-	-	164,09	0,00	0,00	164,09	164,09	- / 0°	warm / außen / Ja
SUMMEN						164,09	0,00	0,00	164,09	164,09		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriotyp	Volumen [m ³]
Volumen EG	Beheiztes Volumen	Kubus	1181,70
SUMME			1181,70