Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

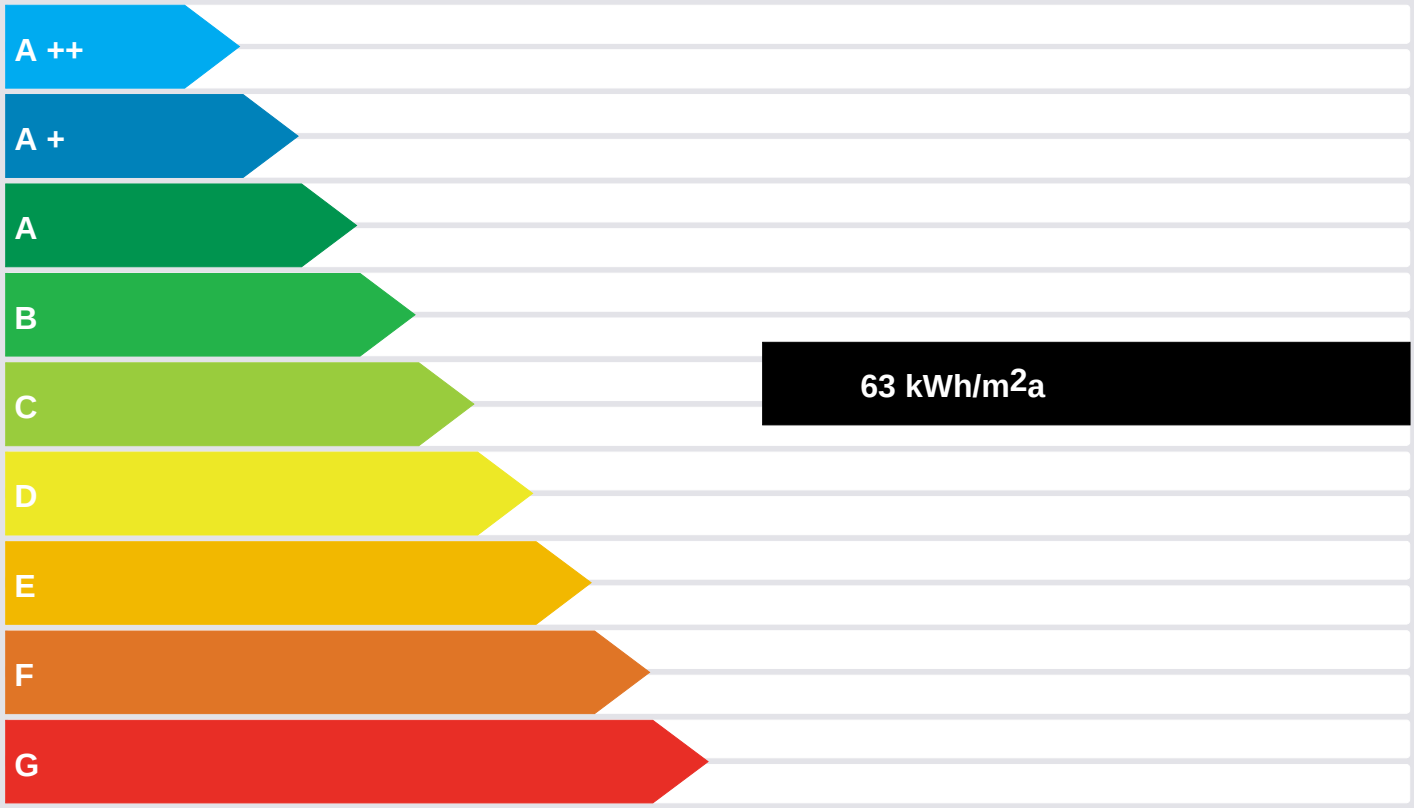
OIB
Oesterreichisches Institut für Bautechnik

ecotech Wien

GEBÄUDE

Gebäudeart	Verkaufsstätten	Erbaut	2002
Gebäudezone	Geschäfte	Katastralgemeinde	Favoriten
Straße	Puchsbaumplatz 10-11, Laimäckerg. 30	KG-Nummer	1101
PLZ/Ort	1100 Wien-Favoriten	Einlagezahl	3400
Eigentümer	WEG 1100 Wien, Puchsbaumpl.11, Laimäckerg.30 Vertreten durch: Neues Leben	Grundstücksnummer	1421/20

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn	Lechner Tina	Organisation	ALPINE-ENERGIE Österreich GmbH
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	05.08.2009
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	05.08.2019
Geschäftszahl	48_142_0908	Unterschrift	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Institutes für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.0. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20080507XXAC126173

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß Önorm H 5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Oesterreichisches Institut für Bautechnik

ecotech Wien

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	198,98 m²
konditioniertes Bruttovolumen	616,8 m³
charakteristische Länge (lc)	1,85 m
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,59 W/m²K
LEK-Wert	46

KLIMADATEN

Klimaregion	N
Seehöhe	212 m
Heizgradtage	3503 Kd
Heiztage	210 d
Norm-Außentemperatur	-11,4 °C
mittlere Innentemperatur	20 °C

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderungen	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	12447 kWh/a	20,18 kWh/m³a				
HWB	13708 kWh/a	68,89 kWh/m²a	14679 kWh/a	73,77 kWh/m²a		
WWWB			1104 kWh/a	5,55 kWh/m²a		
NERLT-h						
KB*	1215 kWh/a	1,97 kWh/m³a				
KB			10878 kWh/a	54,67 kWh/m²a		
NERLT-k						
NERLT-d						
NE						
HTEB-RH			642 kWh/a	3,22 kWh/m²a		
HTEB-WW			3472 kWh/a	17,45 kWh/m²a		
HTEB			4583 kWh/a	23,03 kWh/m²a		
KTEB						
HEB			20367 kWh/a	102,35 kWh/m²a		
KEB						
RLTEB						
BelEB			14048 kWh/a	70,60 kWh/m²a		
EEB			34415 kWh/a	172,95 kWh/m²a		
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.

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

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.0. Ein Produkt der BuildDesk Österreich GmbH; Snr: ECT-20080507XXAC126173

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
Raumlufttechnik-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 Beilage

Kommentare:

Zur Eingabe der Gebäudegeometrie und der Haustechnik wurde das vereinfachte Verfahren aus dem "Leitfaden energietechnisches Verhalten von Gebäuden" (Ausgabe: Vers. 2.6., April 2007) herangezogen.

Energiekennzahlen

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 1

Energiekennzahlen:

HWB Referenzklima	68,89	kWh/m²a
HWB Standort	73,77	kWh/m²a
BGF (beheizt)	198,98	m²

Optionen Heizwärmebedarf gemäß OIB-Richtline 6

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 2

Allgemeine Einstellungen:

Einreichung für	☐ Neubau	☐ Sanierung	☑ Bestand	
Bauweise	☐ leicht	☐ mittel	☑ schwer	☐ sehr schwer
Wärmebrückenzuschlag	☑ vereinfacht 12 [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	Verkaufsstätten	
Innentemperatur [°C]	20	(Default)

Beleuchtungsenergiebedarf Nichtwohngebäude:

Ermittlung LENI-Wert	Benchmark-Wert nach ÖNORM H 5059 Tabelle 6
Benchmark-Wert [kWh/m²]	70,6

Flächenheizung:

Flächenheizung	nicht berücksichtigt

Optionen Kühlbedarf:

Bewegliche Sonnenschutzeinrichtung	keine Verschattung
Steuerung Sonnenschutzeinrichtung	manuell/zeitgesteuert
Oberfläche Gebäude	weiße Oberfläche

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 3

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* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), aWirk = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs),Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen, Qt = Transmissionswärmeverluste

Ausricht. Neig.	Anz	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	lg [m]	Uw [W/m²K]	AxU [W/K]	Ag [%]	g [-]	gw [-]	fs [-]	Awirk [m²]	Qs [kWh/a]	Ant.Qs [%]
		SÜDEN																
180/90	1	AF 37,30/1,00m U=1,90	1,00	37,30	37,30	---	---	0,000	0,00	1,90	70,87	70,00	0,67	0,59	0,75	11,57	9309	96,2
SUM	1				37,30						70,87						9308,67	96,21
		OSTEN																
90/90	1	AF 1,80/1,00m U=1,90	1,00	1,80	1,80	---	---	0,000	0,00	1,90	3,42	70,00	0,67	0,59	0,75	0,56	367	3,8
SUM	1				1,80						3,42						366,61	3,79

Transmissionen nach ÖNORM B 8110-6:2007

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 4

Le Verluste zu Außenluft

Bezeichnung	*A [m²]*	*U [W/m²K]*	*f_ih [-]*	*F_FH [-]*	*A*U*f_ih*F_FH [W/K]*
01 - Aussenwand - Nord	19,13	0,50	1,00	1,00	9,56
02 - Aussenwand - Ost	18,20	0,50	1,00	1,00	9,10
AF 1,80/1,00m U=1,90	1,80	1,90	1,00	1,00	3,42
03 - Aussenwand - Süd	58,34	0,50	1,00	1,00	29,17
AF 37,30/1,00m U=1,90	37,30	1,90	1,00	1,00	70,87
Summe	134,76				122,12

Lg Verluste zu unkonditioniertem Keller

Bezeichnung	*A [m²]*	*U [W/m²K]*	*f_ih [-]*	*F_FH [-]*	*A*U*f_ih*F_FH [W/K]*
Kellerdecke	198,98	0,45	0,70	1,00	62,68
Summe	198,98				62,68

Hüllfläche (AB)	333,74	[m²]
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	122,12	[W/K]
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	[W/K]
Leitwert für bodenberührte Bauteile (Lg)	62,68	[W/K]
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (vereinfacht)	12,21	[W/K]
Leitwert der Gebäudehülle (LT)	197,01	[W/K]
informativ:		
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailiert lt. Baukörper)	0,00	[W/K]

Leitwertzuschlag für Wärmebrücken

$L_\psi + L_\chi = 0.2 \times (0.75 - \frac{L_e + L_u + L_g}{A_B}) \times (L_e + L_u + L_g)$	12,21

L_V[W/K] =	110,31	Heizlast P_{tot}[W] = $(L_T+L_V)*\Delta t$	9650
Δt [°C] = $t_i - t_{ne}$ = 20,0 - (-11,4)	31,4	Flächenbez. Heizlast P_1[W/m²] = P_{tot} / BGF	48,5

Lüftungsverluste

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 5
Beiblatt: **2 c**

Lüftungsverluste Nichtwohngebäude - Heizfall - natürliche Lüftung

	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate n_L [1/h]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Nutzungstage im Monat d_{Nutz} [d/M]	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27
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]	0,784	0,771	0,784	0,780	0,784	0,780	0,784	0,784	0,780	0,784	0,780	0,784
Brutto-Grundfläche *BGF* [m²]	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m³]	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m³·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]	110,31	108,56	110,31	109,76	110,31	109,76	110,31	110,31	109,76	110,31	109,76	110,31
Lüftungsverlust im Heizfall infolge Fenster-Lüftung $Q_{Vh,FL}$ [kWh]	**1790,54**	**1448,55**	**1306,16**	**875,52**	**524,85**	**259,55**	**130,87**	**168,64**	**449,94**	**902,06**	**1284,08**	**1633,81**

Die Wärmekapazität der Luft ist mit $c_{p,L} \cdot \rho_L$ = 0,34 Wh/(m³·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: $L_{Vh,FL} = c_{p,L}\ v\ \rho_L \cdot V_v \cdot n_{L,m,h}$

Lüftungsverluste

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 6
Beiblatt: **2 c**

Lüftungsverluste Nichtwohngebäude - Kühlfall - natürliche Lüftung

	Jän	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate n_L [1/h]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung $n_{L,NL}$ [1/h]	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
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]	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27
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]	0,784	0,771	0,784	0,780	0,784	0,780	0,784	0,784	0,780	0,784	0,780	0,784
Brutto-Grundfläche *BGF* [m²]	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98	198,98
Energetisch wirksames Luftvolumen V_v [m³]	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88	413,88
Wärmekapazität der Luft $\rho_L \cdot c_{p,L}$ [Wh/(m³·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]	**2282,95**	**1886,25**	**1798,57**	**1349,69**	**1017,25**	**733,72**	**623,28**	**661,05**	**924,11**	**1394,47**	**1758,25**	**2126,21**

Die Wärmekapazität der Luft ist mit $c_{p,L} \cdot \rho_L$ = 0,34 Wh/(m³·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* $t_{NL,d} = 24 - t_{Nutz,d} <= 8$

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: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 7

AW U=0,50
Verwendung : Außenwand
Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10 - AW U=0,50	0,3000	0,164	1,830

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,3000 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

IW beh. Nachbar U=0,50
Verwendung : Innenwand
Es werden nur für die U-Wert-Berechnung berücksichtigte Schichten aufgelistet.

Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
1	142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10 - IW beh. Nachbar U=0,50	0,3000	0,172	1,740

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,3000 U-Wert [W/(m²K)]: 0,500

DE unbeh. Keller U=0,45
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	142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10 - DE unbeh. Keller U=0,45	0,3500	0,186	1,882

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,3500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,450

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **142_1100 Wien, Puchsbaumpl. 10-11,Laimäc** Datum: 5. August 2009 Blatt 8
Baukörper: **Geschäfte**

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]
Geschäfte	0,00	0,00	0,00	0	3 Geschäftshäuser	616,85	198,98	0,00	198,98	333,74	0,54

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 U=0,50	0,50	1,00	-	-	19,13	0,00	0,00	19,13	19,13	0° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Ost	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	20,00	-1,80	0,00	20,00	18,20	90° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Süd	AW U=0,50	0,50	1,00	-	-	95,64	-37,30	0,00	95,64	58,34	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						134,76	-39,10	0,00	134,76	95,66		

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
01 - Aussenwand - Nord - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=0,50	0,50	1,00	-	-	76,51	0,00	0,00	76,51	76,51	- / 90°	warm / warm
04 - Aussenwand - West - Nachbar Beheizt	IW beh. Nachbar U=0,50	0,50	1,00	-	-	20,00	0,00	0,00	20,00	20,00	- / 90°	warm / warm
SUMMEN						96,50	0,00	0,00	96,50	96,50		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	DE unbeh. Keller U=0,45	0,45	1,00	-	-	198,98	0,00	0,00	198,98	198,98	- / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
SUMMEN						198,98	0,00	0,00	198,98	198,98		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	616,85
SUMME			616,85