

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Gebäudeart Einfamilienhaus

Erbaut im Jahr 2008

Gebäudezone

Katastralgemeinde Salzburg

Straße

KG - Nummer 56537

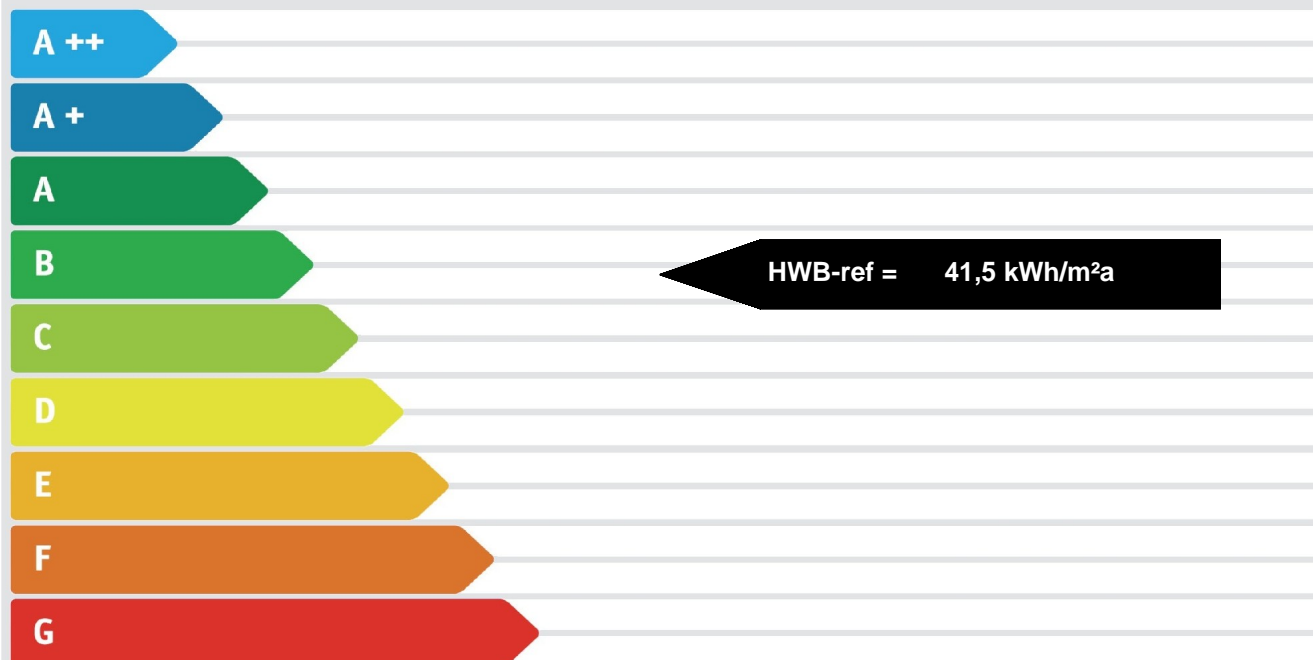
PLZ/Ort 5010 Salzburg

Einlagezahl

Grundstücksnr.

EigentümerIn Hans u. Erna Mustermann
Musterstraße 9
5020 Salzburg

Spezifischer Heizwärmebedarf bei 3400 Heizgradtagen (Referenzklima)



ERSTELLT

ErstellerIn

Organisation

Musterbau GmbH

ErstellerIn-Nr.

Ausstellungsdatum

08.07.2009

GWR-Zahl

Gültigkeitsdatum

07.07.2019

Geschäftszahl

Unterschrift _____

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

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	265 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	809 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,47 m
Kompaktheit (A/V)	0,68 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,28 W/m ² K

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	424 m
Heizgradtage 20/12	3615 Kd
Heiztage	209 d
Norm - Außentemperatur	-12,7 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima		
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	
HWB	11.000	41,47	12.038	45,38	
WWWB			3.388	12,78	
HTEB-RH			5.399	20,35	
HTEB-WW			660	2,49	
HTEB			12.301	46,38	
HEB			22.827	86,06	
EEB			22.827	86,06	
PEB					
CO ₂			1.141 [kg/a]	4,30 [kg/m ² a]	

ERLÄUTERUNGEN

- Heizwärmebedarf (HWB): Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
- Heiztechnikenergiebedarf (HTEB): Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
- 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 in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Datenblatt GEQ

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	265 m ²	charakteristische Länge l _C	1,47 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	809 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,68 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	551 m ²	Normierungsfaktor	662,82

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Salzburg

Leitwert L _T		156 W/K
Mittlerer U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) U _m		0,28 W/m ² K
Heizlast P _{tot}		7,5 kW
Transmissionswärmeverluste Q _T		16.053 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,400	7.808 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		6.442 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	mittelschwere Bauweise	5.382 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		12.038 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf HWB_{BGF}		45,38 kWh/m²a

Gebäude Verlust- und Gewinnziffern (Heizgradtage pro Jahr HGTA 4.336)

LEK _T	Transmissionswärmeverluste (LEK _T zulässig = 46)	24,5
LEK _V	Lüftungswärmeverluste	11,8
LEK _{S-P}	Passive solare Wärmegewinne	9,7
LEK _I	Interne Wärmegewinne	8,1
LEK _{HWB}	Heizwärmebedarf	18,4
LEK _{S-A}	Aktive solare Wärmegewinne	8,9
LEK _{HTEB}	Heiztechnikenergiebedarf	18,6
LEK _{EEB}	Endenergiebedarf	34,4
LEK _{CO2}	CO ₂	1,7

Haustechniksystem

Raumheizung: Feste Brennstoffe automatisch (Pellets) + Solaranlage Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)

Warmwasser: Feste Brennstoffe automatisch (Pellets) + Solaranlage Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)

RLT Anlage: natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13770 / Unkonditionierte Gebäudeteile detailliert nach ON EN ISO 13789 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6 / ON EN ISO 13789 / ON EN ISO 13770

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Förderungs - Zuschlagspunktetabelle-Neubau Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

1. Zuschläge für energieökologische Maßnahmen

Förder-Klasse	Gebäude - Energie- kennzahl LEK _{Trans} - Wert ÖNORM B 8110-1 [-]	Energie - Zuschlag - Punkte							
		Gebäude- hülle Bewertung	Biomasse- nutzung Abwärme- nutzung	Anschluss an Fernwärme	Wärme- pumpe	Solar- anlage Aktiv	Wohnraum- lüftung mit Wärmerück- gewinnung	Solar passiv	Summe Energie- Punkte
Sp 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte7	Spalte 8	Spalte 9	Spalte 10
1	<28 - 26	1	3	1	-	2	3	2	
2	<26 - 25	2	3	1	-	2	3	2	
3	<25 - 24	3	3	1	-	3	3	2	9
4	<24 - 23	4	3	1	-	3	4	2	
5	<23 - 22	5	3	1	1	3	4	2	
6	<22 - 21	6	3	1	2	3	4	2	
7	<21 - 20	7	3	1	2	3	5	2	
8	<20 - 19	8	3	1	2	3	5	2	
9	<19 - 18	9	3	1	2	3	5	2	
10	<18	10	3	1	2	3	5	2	

2. Zuschläge für sonstige ökologische Maßnahmen

Öko- Klasse	ÖI3-Ic Klassifizierung	ÖKO - Punkte							
		ÖI3 - Ic Punkte Bewertung	Wasser- haushalt Regen- wasser- nutzung	Wasser- haushalt Boden- versie- gelung	Wasserein- sparung Sensor- armatur	Dach- begrünung	Energie- buchhaltung	Kontrollierte Lüftung mit Abluftanlage	Summe Öko- Punkte
Sp. 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte7	Spalte 8	Spalte 9	Spalte 10
1	ÖI3 <70 - 55	2	1	2	1	2	2	3	
2	ÖI3 <55 - 45	4	1	2	1	2	2	3	
3	ÖI3 <45 - 40	6	1	2	1	2	2	3	6
4	ÖI3 <40 - 35	8	1	2	1	2	2	3	
5	ÖI3 <35 - 30	10	1	2	1	2	2	3	
6	ÖI3 <30 - 25	12	1	2	1	2	2	3	
7	ÖI3 <25 - 20	14	1	2	1	2	2	3	
8	ÖI3 <20 - 15	16	1	2	1	2	2	3	
9	ÖI3 <15 - 10	18	1	2	1	2	2	3	
10	ÖI3 <10 - 0	20	1	2	1	2	2	3	

Zuschlagspunkte = Summe Öko - Punkte / 3 (runden auf ganze Zahl)

2

LEK 24,5 HWB 45,4 kWh/m²a BGF 265 m² Ic 1,47 m Gesamtpunkte: 11

Eigentümer

Hans u. Erna Mustermann
Musterstraße 9
5020 Salzburg

Aussteller

Musterbau GmbH
Musterstraße 11
5020 Salzburg

Ökologie der Bauteile - OI3-Klassifizierung

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Datum BAUBOOK: 26.06.2009

V_B 808,70 m³ I_c 1,47 m
 A_B 551,06 m² KOF 682,30 m²
 BGF 265,24 m² U_m 0,28 W/m²K
 SanFl 0,00m² (sanierte)

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	PEI	GWP	AP
		A [m ²]	U [W/m ² K]	[MJ]	[kg CO ₂]	[kg SO ₂]
AD01	Zangendecke	86,59	0,162	24.532,4	-2.034,8	10,2
AW01	Außenwand	223,65	0,213	186.863,1	11.414,0	41,0
DD01	Fußboden Badezimmer (über Außenluft)	2,76	0,179	4.432,1	544,9	1,5
DS01	Dachschräge	58,83	0,178	16.524,1	-1.072,1	6,8
KD01	Decke zu unkonditioniertem gedämmten Keller	131,24	0,242	187.586,1	24.776,7	64,1
ZD01	warme Zwischendecke	131,24		179.819,7	24.855,4	61,6
FE/TÜ	Fenster und Türen	47,99		47.901,9	1.069,0	19,6
Summe				647.659	59.553	205

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	949,23
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	44,92
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	87,28
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	68,64
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,30
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	35,91
OI3-Ic (Ökoindikator)		43,11
OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)		

ENERGIEKENNZAHLEN

(U-Werte, R-Werte, LEK-Wert etc. gemäß § 5 Abs. 4 lit. c Baupolizeigesetz 1997)

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Bauherr		Planer / Baumeister / Baufirma			
Hans u. Erna Mustermann Musterstraße 9 5020 Salzburg		Musterbau GmbH Musterstraße 11 5020 Salzburg Tel.:			
Norm-Außentemperatur:	-12,7	V_B	808,70 m ³	I_c	1,47 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	551,06 m ²	U_m	0,28 [W/m ² K]
Standort:	Salzburg	BGF	265,24 m ²		
Hauptenergieträger: Pellets / Einzelheizung (je Einheit)					
Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Leitwerte	
		A	U - Wert		
		[m ²]	[W/m ² K]	[W/K]	
AD01	Zangendecke	86,6	0,16	12,6	
AW01	Außenwand	223,7	0,21	47,6	
DD01	Fußboden Badezimmer (über Außenluft)	2,8	0,18	0,5	
DS01	Dachschräge	58,8	0,18	10,5	
FE/TÜ	Fenster u. Türen	48,0	0,96	46,0	
KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	131,2	0,24	23,2	
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			14,0	
	Summe OBEN-Bauteile	148,2			
	Summe UNTEN-Bauteile	134,0			
	Summe Außenwandflächen	223,7			
	Fensteranteil in Außenwänden 16,8 %	45,2			
	Fenster in Deckenflächen	2,8			
	Summe			[W/K]	154,3
	Spez. Transmissionswärmeverlust			[W/m ³ K]	0,18
	Gebäude-Heizlast	Luftwechsel = 0,40 1/h		[kW]	7,549
	Spez. Heizlast P_T			[W/m ² BGF]	28,462
	LEK T_{Trans} -Wert			[-]	24,5
	LEK T_{Trans} zul-Wert (2 - Kleinwohnhäuser)			[-]	46,0
	Gebäude-Heizlast (EN 12831 vereinfacht)	Luftwechsel = 0,50 1/h		[kW]	8,40

Die Anforderungen der Wärmeschutzverordnung (LGBl. Nr. 82/2002) sind erfüllt.

Ausgestellt und bestätigt durch:

Musterbau GmbH
Musterstraße 11
5020 Salzburg

Datum, Unterschrift

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistungen und gilt nur für Standardfälle.

Bauteilbeschreibung

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

AD01 Zangendecke					von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Anforderung U-Wert $\leq 0,200$									
2142684302	Rauhschalung					450	0,0240	0,120	0,200
2142684298	Zangen dazw.			10,0 %		450	0,2800	0,120	0,233
2142685051	Steinwolle roh $\leq 25 \text{ kg/m}^3$			90,0 %		25		0,043	5,860
2142686781	ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse					600	0,0002	0,220	0,001
2142684581	Streuschalung					1	0,0240	0,167	0,144
2142684356	Gipskartonplatte					850	0,0150	0,210	0,071
Zangen:		RT _o 6,2432	RT _u 6,1387	RT 6,1910		Bauteil-Dicke 0,3432		U-Wert 0,16	
		Achsabstand 0,800	Breite 0,080				Rse+Rsi 0,2		
							Korr. 0,9		

AW01 Außenwand					von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Anforderung U-Wert $\leq 0,350$									
2142684357	Gipsputz					1.300	0,0150	0,800	0,019
2142684345	Ziegel - Hochlochziegel porosiert $\leq 800 \text{ kg/m}^3$					800	0,2500	0,250	1,000
2142684262	EPS-F					16	0,1400	0,040	3,500
2142685453	Klebespachtel Leicht					1.020	0,0030	0,600	0,005
2142685313	Silikatputz					1.800	0,0020	0,700	0,003
		Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,17					Bauteil-Dicke 0,4100	U-Wert 0,21	

DD01 Fußboden Badezimmer (über Außenluft)					von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Anforderung U-Wert $\leq 0,200$									
2142684313	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)			#		740	0,0150	0,150	0,100
2142684297	Zementestrich					2.000	0,0700	1,700	0,041
2142684288	Polyethylenbahn, -folie (PE)					980	0,0002	0,500	0,000
2142684261	EPS-T 18/15					11	0,0150	0,044	0,341
2142684258	Perlite expandiert hydrophobiert					145	0,0700	0,053	1,321
2142684243	Stahlbeton					2.400	0,2000	2,500	0,080
2142684262	EPS-F					16	0,1400	0,040	3,500
2142685453	Klebespachtel Leicht					1.020	0,0030	0,600	0,005
2142685313	Silikatputz					1.800	0,0020	0,700	0,003
		Korr. = 1,0 Rse+Rsi = 0,21					Bauteil-Dicke 0,5152	U-Wert 0,18	

DS01 Dachschräge					von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Anforderung U-Wert $\leq 0,200$									
2142684302	Rauhschalung					450	0,0240	0,120	0,200
2142684298	Sparren dazw.			10,0 %		450	0,1600	0,120	0,133
2142684277	Steinwolle MW-W			90,0 %		33		0,038	3,789
2142684298	Konterlattung dazw.			8,0 %		450	0,0600	0,120	0,040
2142684277	Steinwolle MW-W			92,0 %		33		0,038	1,453
2142686781	ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse					600	0,0002	0,220	0,001
2142684581	Streuschalung					1	0,0240	0,167	0,144
2142684356	Gipskartonplatte					850	0,0150	0,210	0,071
Konterlattung:		RT _o 5,8099	RT _u 5,4258	RT 5,6178		Bauteil-Dicke 0,2832		U-Wert 0,18	
Sparren:		Achsabstand 0,625	Breite 0,050				Rse+Rsi 0,2		
		Achsabstand 0,800	Breite 0,080				Korr. 1,0		

EK01 erdberührte Bodenplatte in kaltem Keller					von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684225	Keramische Beläge					2.000	0,0100	1,200	0,008
2142684297	Zementestrich					2.000	0,0600	1,330	0,045
2142684267	Polystyrol XPS, CO ₂ -geschäumt					38	0,1200	0,041	2,927
2142684243	Stahlbeton					2.400	0,2500	2,500	0,100
		Korr. = 0,5 Rse+Rsi = 0,17					Bauteil-Dicke 0,4400	U-Wert 0,31	

Bauteilbeschreibung

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)						
Anforderung U-Wert <= 0,380		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684243	Stahlbeton		2.400	0,2500	2,500	0,100
2142684267	Polystyrol XPS, CO2-geschäumt		38	0,1200	0,041	2,927
Korr. = 0,8 Rse+Rsi = 0,13			Bauteil-Dicke	0,3700	U-Wert	0,32

KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller						
Anforderung U-Wert <= 0,400		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	#	740	0,0150	0,150	0,100
2142684297	Zementestrich		2.000	0,0700	1,700	0,041
2142684288	Polyethylenbahn, -folie (PE)		980	0,0002	0,500	0,000
2142684261	EPS-T 18/15		11	0,0150	0,044	0,341
2142684262	steinopor / lambdapor® 031 (60mm)		20	0,1000	0,031	3,226
2142684243	Stahlbeton		2.400	0,2000	2,500	0,080
Korr. = 0,5 Rse+Rsi = 0,34			Bauteil-Dicke	0,4002	U-Wert	0,24

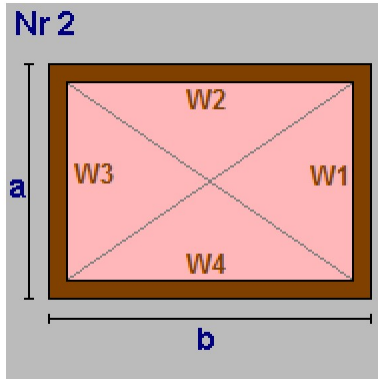
ZD01 warme Zwischendecke						
		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	#	740	0,0150	0,150	0,100
2142684297	Zementestrich		2.000	0,0700	1,700	0,041
2142684288	Polyethylenbahn, -folie (PE)		980	0,0002	0,500	0,000
2142684261	EPS-T 18/15		11	0,0150	0,044	0,341
2142684258	Perlite expandiert hydrophobiert		145	0,0700	0,053	1,321
2142684243	Stahlbeton		2.400	0,2000	2,500	0,080
2142684357	Gipsputz		1.300	0,0150	0,800	0,019
Korr. = 0,0 Rse+Rsi = 0,26			Bauteil-Dicke	0,3852	U-Wert	0,46

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]
 *... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

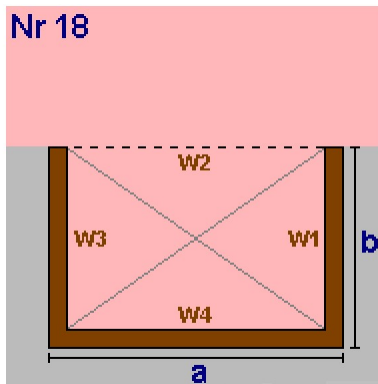
EG Grundform



$a = 9,60$ $b = 12,50$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$
 BGF $120,00\text{m}^2$ BRI $358,22\text{m}^3$

Wand W1	28,66m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	37,32m ²	AW01	
Wand W3	28,66m ²	AW01	
Wand W4	37,32m ²	AW01	
Decke	120,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	120,00m ²	KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten

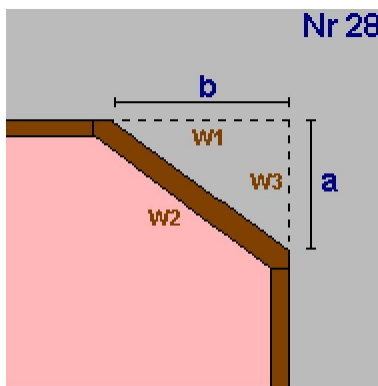
EG Rechteck



$a = 5,00$ $b = 2,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$
 BGF $14,00\text{m}^2$ BRI $41,79\text{m}^3$

Wand W1	8,36m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-14,93m ²	AW01	
Wand W3	8,36m ²	AW01	
Wand W4	14,93m ²	AW01	
Decke	14,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	14,00m ²	KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten

EG Abschrägung



$a = 2,35$ $b = 2,35$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 2,99\text{m}$
 BGF $-2,76\text{m}^2$ BRI $-8,24\text{m}^3$

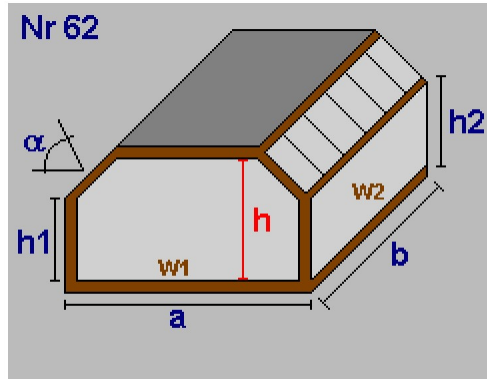
Wand W1	-7,02m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	9,92m ²	AW01	
Wand W3	-7,02m ²	AW01	
Decke	-2,76m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-2,76m ²	KD01	Decke zu unconditioniertem gedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	131,24
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	391,77

Geometrieausdruck
Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

DG Dachkörper

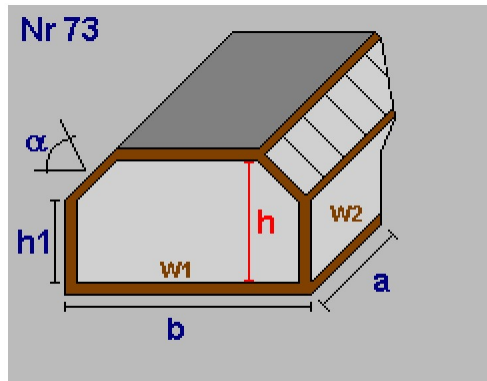


Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ 38,00
 $a = 9,60$ $b = 12,50$
 $h1 = 1,56$ $h2 = 1,56$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,60 + obere Decke: 0,34 => 2,94m
 BGF 120,00m² BRI 322,57m³

Dachfl.	56,17m ²	
Decke	75,74m ²	
Wand W1	25,81m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	19,50m ²	AW01
Wand W3	25,81m ²	AW01
Wand W4	19,50m ²	AW01
Dach	56,17m ²	DS01 Dachschräge
Decke	75,74m ²	AD01 Zangendecke
Boden	-117,24m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	2,76m ²	DD01 Decke über Hauseingang

DG Nebengiebel Satteldach mit Decke



Nr 73

Dachneigung $a(^{\circ})$ 45,00
 $a = 2,80$ $b = 5,00$
 $h1 = 1,63$
 lichte Raumhöhe(h)= 2,60 + obere Decke: 0,34 => 2,94m
 BGF 14,00m² BRI 40,41m³

Dachfläche	13,85m ²	
Dach-Anliegefl.	8,43m ²	
Decke	10,85m ²	
Wand W1	12,99m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	4,57m ²	AW01
Wand W3	-7,80m ²	AW01
Wand W4	4,57m ²	AW01
Dach	13,85m ²	DS01 Dachschräge
Decke	10,85m ²	AD01 Zangendecke
Boden	-14,00m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	134,00
DG Bruttorauminhalt [m³]:	362,98

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

Deckenvolumen KD01

Fläche 131,24 m² x Dicke 0,40 m = 52,52 m³

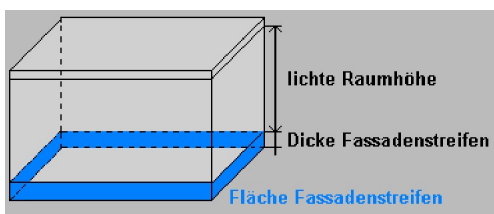
Deckenvolumen DD01

Fläche 2,76 m² x Dicke 0,52 m = 1,42 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 53,94

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,400m	48,42m	19,38m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 265,24
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 808,70

Fenster und Türen Standort Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Bauteil		Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	Ug [W/m²K]	Uf [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	Uw [W/m²K]	AxUxf [W/K]	g	fs
Prüfnormmaß Typ 1				1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,050	1,41	0,84		0,52	0,85
Prüfnormmaß Typ 2				1,23	1,48	1,82	1,20	1,65	0,050	1,27	1,46		0,58	0,85
N														
EG	AW01	3	1,10 x 1,30	1,10	1,30	4,29	0,60	1,10	0,050	3,21	0,87	3,74	0,52	0,85
DG	DS01	3	0,78 x 1,18 DFF	0,78	1,18	2,76	1,20	1,65	0,050	1,61	1,55	4,28	0,58	0,85
NO														
EG	AW01	1	1,10 x 2,25 Haustür	1,10	2,25	2,48					1,67	4,13		
O														
EG	AW01	3	0,80 x 2,25	0,80	2,25	5,40	0,60	1,10	0,050	4,01	0,88	4,75	0,52	0,85
DG	AW01	1	1,60 x 1,30	1,60	1,30	2,08	0,60	1,10	0,050	1,64	0,88	1,84	0,52	0,85
S														
EG	AW01	2	1,60 x 1,30	1,60	1,30	4,16	0,60	1,10	0,050	3,28	0,88	3,68	0,52	0,85
EG	AW01	4	0,80 x 2,25	0,80	2,25	7,20	0,60	1,10	0,050	5,35	0,88	6,34	0,52	0,85
DG	AW01	4	0,80 x 2,25	0,80	2,25	7,20	0,60	1,10	0,050	5,35	0,88	6,34	0,52	0,85
W														
EG	AW01	2	1,10 x 1,30	1,10	1,30	2,86	0,60	1,10	0,050	2,14	0,87	2,49	0,52	0,85
EG	AW01	3	0,80 x 2,25	0,80	2,25	5,40	0,60	1,10	0,050	4,01	0,88	4,75	0,52	0,85
DG	AW01	2	1,60 x 1,30	1,60	1,30	4,16	0,60	1,10	0,050	3,28	0,88	3,68	0,52	0,85
Summe		28				47,99							46,02	

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
gw... effektiv wirksamer Gesamtennergiedurchlassgrad $gw = g * 0,98 * 0,9$

PU... Fenster im Pufferraum

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Bezeichnung	Rb. re [m]	Rb.li [m]	Rb.ob [m]	Rb. u [m]	Anteil [%]	Stulp Anz.	Stb. [m]	Pfost Anz.	Pfb. [m]	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. [m]	Bezeichnung - Glas/Rahmen
0,78 x 1,18 DFF	0,110	0,110	0,110	0,110	42								Kunststoff-Hohlprofile (5 Kammern: d <= 70mm) Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen Kunststoff-Hohlprofile (5 Kammern: d <= 70mm)
1,10 x 1,30	0,080	0,080	0,080	0,080	25								
1,60 x 1,30	0,080	0,080	0,080	0,080	21	1							
0,80 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	26								
Prüfnormmaß Typ 1	0,080	0,080	0,080	0,080	22								
Prüfnormmaß Typ 2	0,110	0,110	0,110	0,110	30								

Rb.li, re, ob, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m] Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Stb. Stulpbreite [m] H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. Sprossenbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m] V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

BAUBOOK - Fenster

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684482	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet (4-16-4 Ar)	0,78 x 1,18 DFF / Prüfnormmaß Typ 2
2142684799	Sigg Dreifach Verglasung (4/18/4/18/4 Ar, 90%) - nicht mehr in akt. ÖBOX vorhanden	1,10 x 1,30 / 1,60 x 1,30 / 0,80 x 2,25 / Prüfnormmaß Typ 1

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684875	Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen	1,10 x 1,30 / 1,60 x 1,30 / 0,80 x 2,25 / Prüfnormmaß Typ 1
2142685360	Kunststoff-Hohlprofile (5 Kammern; d < = 70mm)	0,78 x 1,18 DFF / Prüfnormmaß Typ 2

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684187	Edelstahl (2-IV; Ug < 1,4; Uf 1,4 - 2,1)	0,78 x 1,18 DFF / Prüfnormmaß Typ 2
2142684192	Edelstahl (3-IV; Ug < 0,9; Uf < 1,4)	1,10 x 1,30 / 1,60 x 1,30 / 0,80 x 2,25 / Prüfnormmaß Typ 1

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142684500	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	1,10 x 2,25 Haustür

RH-Eingabe

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Wärmeabgabetyp Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur Heizung 60°/35° - Kleinflächige Abgabe

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	17,30	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	2/3		Nein	20,41	konditionierter Bereich
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	142,89	

Wärmespeicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

Baujahr ab 1994 Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 560 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Feste Brennstoffe automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel nach 2004

Nennwärmeleistung 12,00 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich

Einbringung durch Fördergebläse

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 33,73 W Defaultwert

Umwälzpumpe 67,45 W Defaultwert

Speicherladepumpe 59,51 W Defaultwert

Biomasse Einbringung 1.440,00 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Heizperiode kombiniert mit Wärmebereitschaftssystem Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
Verteilleitungen	Ja	1/3		Ja	9,65	nicht konditionierter Bereich
Steigleitungen	Ja	2/3		Ja	10,21	konditionierter Bereich
Stichleitungen	Nein		20,0		40,83	Material Stahl (Fix) 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 510 l Nennvolumen lt. Defaultwerte

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 59,51 W Defaultwert

SOLAR-Eingabe

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Thermische Solaranlage - Eingabedaten

Solarkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)
Anlagentyp	primär WWWB, sekundär HWB
Speichergröße	510 l

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	20,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	38 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Defaultwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Landschaftstyp	Ländliche Gebiete
Beschaffenheit	Felder mit bewaldeten Flächen
Geländewinkel	20 Grad

Rohrleitungen

Positionierung, Bereich	gedämmt	Verhältnis Dämmstoff- dicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslänge [m]	Längen lt. Default
vertikal, konditioniert	Ja	2/3		20,2	
vertikal, unkonditioniert	Nein			0,0	
horizontal, konditioniert	Nein			0,0	
horizontal, unkonditioniert	Ja	2/3		5,7	

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	2	300,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	2	14,00	Defaultwerte

Heizenergiebedarf

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB)		22.827 kWh/a
max. zulässiger HEB	Q _{HEB,zul} =	31.533 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf (HTEB)		12.301

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	16.053
Lüftungswärmeverluste	7.808
Wärmeverluste	23.861 kWh/a
Solare Wärmegewinne	6.442
Innere Wärmegewinne	5.382
Wärmegewinne	11.824 kWh/a
Heizwärmebedarf	12.038 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	3.388
Verluste der Wärmeabgabe	154
Verluste der Wärmeverteilung	1.828
Verluste des Wärmespeichers	1.006
Verluste der Wärmebereitstellung	954
Verluste Warmwasserbereitung	3.942 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung	0
Energiebedarf Wärmespeicherung	527
Energiebedarf Wärmebereitstellung	0
Summe Hilfsenergiebedarf	527 kWh/a

HEB - Warmwasser	4.049 kWh/a
HTEB - Warmwasser	660 kWh/a

Heizenergiebedarf

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Verluste der Wärmeabgabe	1.214
Verluste der Wärmeverteilung	10.514
Verluste des Wärmespeichers	517
Verluste der Wärmebereitstellung	3.562

Verluste Raumheizung **15.807 kWh/a**

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	0
Energiebedarf Wärmeverteilung	97
Energiebedarf Wärmespeicherung	85
Energiebedarf Wärmebereitstellung	79

Summe Hilfsenergiebedarf **260 kWh/a**

HEB - Raumheizung **17.436 kWh/a**

HTEB - Raumheizung **5.399 kWh/a**

Thermische Solaranlage - Sol

Wärmeenergie

Raumheizung	-1.618
Warmwasserbereitung	-3.281

Netto Wärmeertrag **-5.890 kWh/a**

Hilfsenergie

Regelung, Pumpen, Ventile	555
---------------------------	-----

Summe Hilfsenergiebedarf **555 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	-9.305
Warmwasserbereitung	-868
Solaranlage	-156

Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Gebäudeart 2 - Kleinwohnhäuser

Erbaut im Jahr 2008

Katastralgemeinde Salzburg

Standort 5010 Salzburg

Grundstücksnummer

Einlagezahl

Anzahl Wohnungen 1

Eigentümer/Errichter Hans u. Erna Mustermann

(zum Zeitpunkt d. Ausstellung) Musterstraße 9

5020 Salzburg

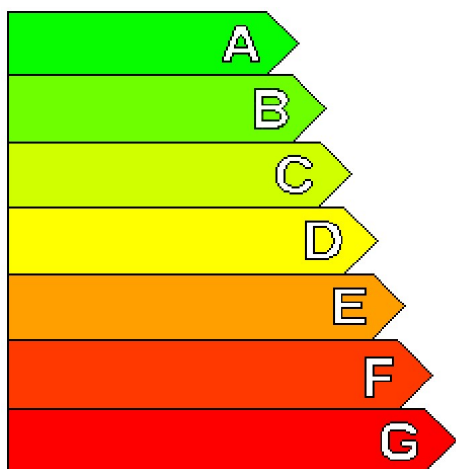
WÄRMESCHUTZKLASSEN

FLÄCHENBEZOGENER HEIZWÄRMEBEDARF

Niedriger Heizwärmebedarf

Skalierung

HWB_{BGF}



$HWB_{BGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

$HWB_{BGF} > 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

45 kWh/(m²a)

Hoher Heizwärmebedarf

LEK_{Trans} - Wert

24,5

LEK_{Trans} zulässig - Wert

46

Gemäß § 17a Abs 2 Z 3 des Baupolizeigesetzes 1997 wird die Einhaltung der Bestimmungen der Verordnung über den Mindestwärmeschutz von Bauten, LGBl Nr 82/2002, bestätigt.

Ausgestellt und bestätigt durch:

Musterbau GmbH

Musterstraße 11

5020 Salzburg

Datum, Unterschrift

Datenblatt-Neubau

Projektbezeichnung: Hans u. Erna Mustermann, Salzburg

Klimadaten

Seehöhe:	424 m
Heiztage HT:	209 d
Norm-Außentemperatur:	-13 °C
Mittlere Innentemperatur:	20 °C
Heizgradtage HGT (20/12)	3.615 Kd
Heizgradtage pro Jahr HGTA	4.336 Kd

Strahlungsintensitäten I

Süden:	468 kWh/(m ² a)
Osten/Westen:	282 kWh/(m ² a)
Norden:	180 kWh/(m ² a)
NW/NO:	194 kWh/(m ² a)
SW/SO:	401 kWh/(m ² a)
Horizontal:	467 kWh/(m ² a)
Globalstrahlung:	1.077 kWh/(m ² a)

Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen V_B :	809 m ³	Brutto-Geschoßfläche BGF_B :	265 m ²
Gebäudehüllfläche A_B :	551 m ²	Charakteristische Länge l_c :	1,47 m

Gebäude - Energiebilanzwerte	
Transmissions - Leitwert L_T	155,8 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient U_m	0,28 W/(m ² K)
Heizlast P_{tot}	7.549 W
Transmissionswärmeverluste Q_T	16.053 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	7.808 kWh/a
Passive solare Wärmegewinne $\eta \times Q_S$ $\eta = 1,00$	6.442 kWh/a
Interne Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ mittelschwere Bauweise	5.382 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h	12.038 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf (standortbezogen) HWB_{BGF}	45,4 kWh/m ² a

Gebäude - Verlust- und Gewinnkennziffern		
LEK $_{Trans}$ zulässig		46
LEK $_{Trans}$	Transmissionswärmeverluste	24,5
LEK $_{Vent}$	Lüftungswärmeverluste	11,8
LEK $_{Sol}$	Solare Wärmegewinne	9,7
LEK $_{innen}$	Interne Wärmegewinne	8,1
LEK $_{HWB}$		18,4

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Stand des Gebäudes. Für die Ausstellung dieses Energieausweises wurden Angaben des Errichters herangezogen. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzverhalten zugrunde. Die errechneten Werte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.