

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG

**OIB**  
Österreichisches Institut für Bautechnik

**Gebäude** App. Caterina

**Gebäudeart** Pension

**Erbaut im Jahr** 1935

**Gebäudezone**

**Katastralgemeinde** Böckstein

**Straße** Schareckstraße 7

**KG - Nummer** 55003

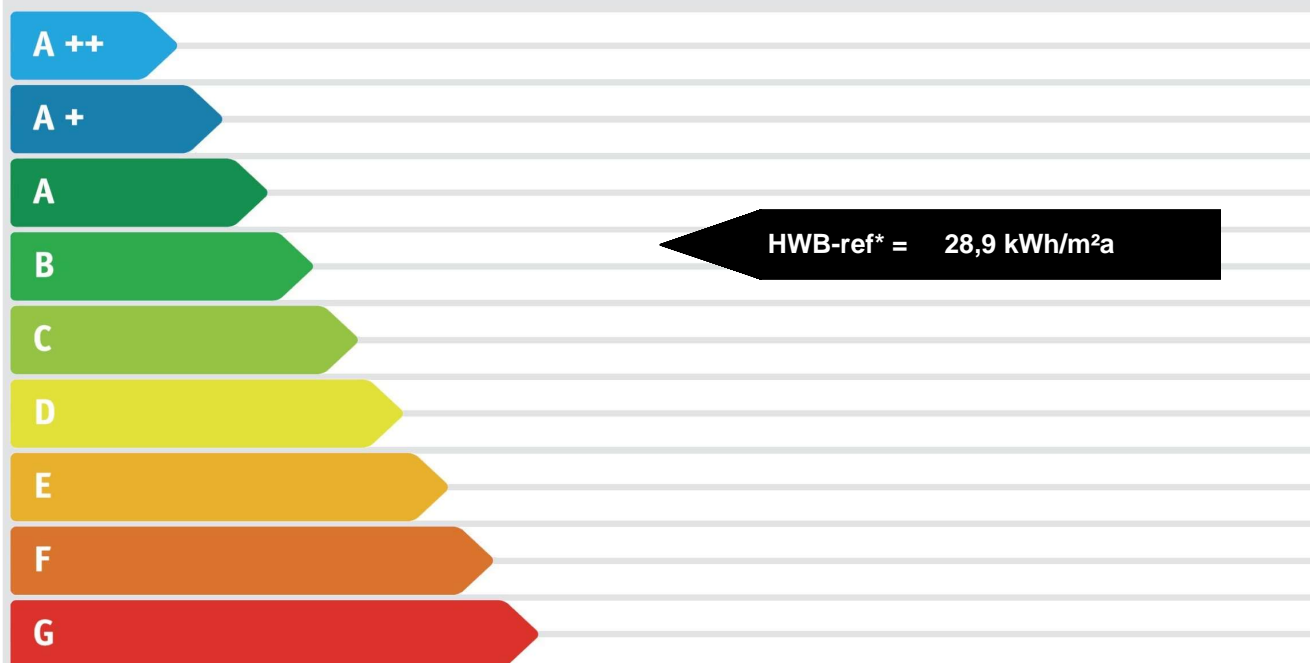
**PLZ/Ort** 5640 Bad Gastein

**Einlagezahl** 155

**Grundstücksnr.** .329

**EigentümerIn** Thomas Grübler Mineralöl Vertriebs GmbH  
Böcksteiner Bundesstraße 15-17  
5640 Bad Gastein

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



## ERSTELLT

**ErstellerIn** franz frauenschuh

**Organisation** EBS Frauenschuh und Partner  
KEG

**ErstellerIn-Nr.**

**Ausstellungsdatum** 04.04.2012

**GWR-Zahl**

**Gültigkeitsdatum** 03.04.2022

**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-NWG  
25.04.2007

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055  
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

## GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	765 m <sup>2</sup>
konditioniertes Brutto-Volumen	2.306 m <sup>3</sup>
charakteristische Länge (lc)	1,99 m
Kompaktheit (A/V)	0,50 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,25 W/m <sup>2</sup> K

## KLIMADATEN

Klimaregion	ZA
Seehöhe	1002 m
Heizgradtage 20/12	4715 Kd
Heiztage	212 d
Norm - Außentemperatur	-14,2 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch
HWB*	22.071 kWh/a	9,57 kWh/m <sup>3</sup> a		
HWB	17.846 kWh/a	23,34 kWh/m <sup>2</sup> a	23.305 kWh/a	30,47 kWh/m <sup>2</sup> a
WWWB			9.770 kWh/a	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
NERLT-h				
KB*	2.541 kWh/a	1,10 kWh/m <sup>3</sup> a		
KB			2.904 kWh/a	3,80 kWh/m <sup>2</sup> a
NERLT-k				
NERLT-d				
NE				
HTEB-RH			-16.943 kWh/a	-22,15 kWh/m <sup>2</sup> a
HTEB-WW			-6.288 kWh/a	-8,22 kWh/m <sup>2</sup> a
HTEB			17.028 kWh/a	22,27 kWh/m <sup>2</sup> a
KTEB				
HEB			10.366 kWh/a	13,55 kWh/m <sup>2</sup> a
KEB				
RLTEB				
BeIEB			k.A.* kWh/a	k.A.* kWh/m <sup>2</sup> a
EEB			53.007 kWh/a	69,31 kWh/m <sup>2</sup> a
PEB				
CO2			4.862 kg/a	6,36 kg/m <sup>2</sup> a

\* k.A. = keine Angabe, die Teile für die Berechnung wurden nicht ausgeführt

## 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 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-NWG  
25.04.2007

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,14	0,20	Ja
AW01	Außenwand EG+OG West			0,15	0,35	Ja
AW02	Außenwand EG Ost			0,16	0,35	Ja
AW03	Außenwand 1.OG Ost			0,11	0,35	Ja
AW04	Außenwand hinterlüftet Gaube			0,15	0,35	Ja
AW05	Außenwand KG			0,20	0,35	Ja
AW06	Außenwand DG Riegel			0,14	0,35	Ja
AW07	Außenwand WG			0,25	0,35	Ja
AW08	Außenwand OG1 Ost Riegel			0,19	0,35	Ja
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet			0,16	0,20	Ja
DS02	Dachschräge Gaube			0,17	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden	4,15	3,50	0,23	0,37	Ja
EW01	erdanliegende Wand	4,21	2,50	0,23	0,38	Ja
FD01	Außendecke, Wintergarten			0,18	0,20	Ja
IW01	Wand zu Dachraum			0,15	0,50	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,50 x 2,30 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	0,73	1,70	Ja
0,80 x 2,00 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,67	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,86	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	0,86	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: Wärmeschutzverordnung (LGBl. Nr. 82/2002)

## HWB 30 fGEE 0,83

### Gebäudedaten - Fertigstellung

Brutto-Grundfläche BGF	765 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,99 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.306 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,50 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.157 m <sup>2</sup>	Normierungsfaktor	1.957,65

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 14.5.2010, Plannr. 331_03.02
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 14.5.2010
Haustechnik Daten:	Planerangabe, 14.5.2010

### Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Bad Gastein

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>	36.936 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	20.628 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q <sub>s</sub>	17.213 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q <sub>i</sub>	mittelschwere Bauweise 17.046 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>	23.305 kWh/a

### Gebäude Verlust- und Gewinnziffern (Heizgradtage pro Jahr HGTA 5.297)

<b>LEK<sub>T</sub></b>	<b>Transmissionswärmeverluste</b> (LEK <sub>T</sub> zulässig = 31)	18,9
LEK <sub>V</sub>	Lüftungswärmeverluste	10,5
LEK <sub>S-P</sub>	Passive solare Wärmegewinne	8,8
LEK <sub>I</sub>	Innere Wärmegewinne	8,7
LEK <sub>HWB</sub>	Heizwärmebedarf	11,9
LEK <sub>HTEB</sub>	Heiztechnikenergiebedarf	8,7
LEK <sub>HEB</sub>	Heizenergiebedarf	5,3
LEK <sub>CO2</sub>	CO <sub>2</sub>	24,9

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Warmwasser:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Lüftung:</b>	Fensterlüftung

**Photovoltaik - System** 4,89kWp; Monokristallines Silicium

### Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH [www.geq.at](http://www.geq.at)  
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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 H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / 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 13370 / EN 15316-4-6

#### Allgemein

Der Energieausweis stellt die Sanierungsplanung eines Objektes dar und ist im Sinne des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG) bzw. der Fertigstellungsmeldung für das Amt NICHT gültig.

Die vorliegende Berechnung gilt nicht als bauphysikalische Begutachtung.

Die Berechnung wurde nach Planunterlagen und nach Angabe der Bauteilaufbauten des Eigentümers und, falls vorhanden der Baubeschreibung erstellt.

Die Berechnung und Eingabe nicht verifizierbarer Istbestands- Bauteileschichten wurde auf Basis einer dem Stand der Technik entsprechenden, mangelfreien Bauausführung zum Errichtungszeitpunkt angenommen und erstellt.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung und Erstellung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall-, Brandschutz und Statik des Gebäudes erfolgt. Für evtl. Schäden oder Beeinträchtigungen wird durch den Energieausweisersteller ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Prüfungen der Bauteile Schichtaufbauten und Auswirkungen auf Bauphysik, Feuchte-, Schall-, Brandschutz und Statik des Objektes sind durch die ausführenden Unternehmen in Eigenverantwortung zu untersuchen und Konformität nachzuweisen.

Bei der Errichtung ist auf Ausführung nach den jeweils geltenden NORMEN zu achten.

Der Energieausweis dient zur Information über den energietechnischen Standard des Gebäudes. 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 und Teilverbräuche. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muß eine Berechnung der Heizlast z.B. nach ÖNORM M 7500 erstellt werden.

Erst nach Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen, Prüfung auf Konformität und bauphysikalische Richtigkeit der Bauteileschichten in der baulichen Ausführung und Bestätigung durch firmenmäßige Unterzeichnung durch die ausführende/n Firma/Firmen erlangt der Energieausweis Gültigkeit.

## OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

### App. Caterina

Datum BAUBOOK: 05.06.2013

$V_B$  2.306,11 m<sup>3</sup>     $I_c$  1,99 m  
 $A_B$  1.156,80 m<sup>2</sup>    KOF 1.709,77 m<sup>2</sup>  
 BGF 764,76 m<sup>2</sup>     $U_m$  0,25 W/m<sup>2</sup>K  
 SanFl 647,91 m<sup>2</sup> (sanierte Fläche)

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	PEI [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]	ΔOI3
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	21,6	1.879,2	97,2	0,4	6,2
AW01 Außenwand EG+OG West	122,0	40.884,0	1.800,7	9,4	23,9
AW02 Außenwand EG Ost	46,5	15.582,8	686,3	3,6	23,9
AW03 Außenwand 1.OG Ost	31,8	16.560,9	-2.336,5	6,6	32,8
AW04 Außenwand hinterlüftet Gaube	52,9	28.930,4	-3.047,9	13,2	41,9
AW05 Außenwand KG	28,1	16.295,6	647,4	3,7	40,5
AW06 Außenwand DG Riegel	31,3	10.777,7	-1.672,5	3,7	18,5
AW07 Außenwand WG	21,8	6.976,1	-693,5	2,7	22,2
AW08 Außenwand OG1 Ost Riegel	95,1	34.163,0	-2.601,6	10,4	21,9
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	38,0	6.329,2	-226,4	2,4	12,8
DS02 Dachschräge Gaube	142,0	60.364,6	-5.005,0	22,4	29,3
FD01 Außendecke, Wintergarten	20,3	21.908,9	-2.176,4	8,4	73,3
EB01 erdanliegender Fußboden	211,8	250.345,5	14.591,3	56,1	86,2
EW01 erdanliegende Wand	158,1	67.730,0	2.290,9	14,8	29,2
IW01 Wand zu Dachraum	16,4	4.841,4	-702,1	1,6	15,9
ZD01 warme Zwischendecke	414,5	292.653,0	34.299,0	114,6	74,2
ZD02 warme Zwischendecke	138,4	37.524,2	3.741,6	12,5	25,6
FE/TÜ Fenster und Türen	119,1	107.367,6	1.660,6	42,3	79,7
<b>Summe</b>		<b>1.021.114</b>	<b>41.353</b>	<b>329</b>	

<b>PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)</b>	<b>[MJ/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>597,25</b>
<b>Ökoindikator PEI</b>	<b>OI PEI Punkte</b>	<b>9,73</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>24,19</b>
<b>Ökoindikator GWP</b>	<b>OI GWP Punkte</b>	<b>37,10</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,19</b>
<b>Ökoindikator AP</b>	<b>OI AP Punkte</b>	<b>0,00</b>
<b>OI3-Ic (Ökoindikator)</b>		<b>11,72</b>
<b>OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)</b>		



## OI3-Schichten

### App. Caterina

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20 ISOVER UNIROLL-CLASSIC	15	AD01
Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben < 6 mm Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	1	AW01
Luftschicht steh. Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	1	AW02, AW05
steinopor EPS plus 031 FD (160mm) RÖFIX EPS-F 031 EPS-Fassadendämmplatte "Lambdapor"	15	AW01, AW02
KlebeSpachtel Kleber mineralisch	1.800	AW01, AW02, AW05, AW07
<b>1.316.08 Mineralfaser</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>50</b>	<b>AW03</b>
PAVATEX PAVATHERM	140	AW03, AW04, AW06, AW07, AW08
stehende Luftschicht Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	1	AW03
Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert	800	DS01, FD01, IW01, AW03, AW04, DS02, AW06, AW07, AW08
<b>Steinwolle MW-W</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>70</b>	<b>AW04</b>
<b>Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>500</b>	<b>FD01, AW03, AW04, AW06, AW08</b>
steinodur ASD (160mm) steinodur PSN - Perimeterdämmplatte	30	AW05
stehende Luftschicht (Installationsebene) Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	1	AW04, AW06
<b>OSB Platte (680)</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>610</b>	<b>AW04, AW07</b>
<b>Riegel</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>500</b>	<b>IW01, AW03, AW04, AW06, AW07</b>
Silikonharzputz Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	1.800	AW01, AW02, AW05, AW07
<b>C-profil</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>7.800</b>	<b>FD01, IW01, AW03, AW04, AW06, AW08</b>
ISOVER UNIROLL-CLASSIC	15	IW01, AW03, AW06, AW07, AW08
Heraklith-BM	400	AW08
Luft steh. Luft steh., W-Fluss horizontal 40 < d <= 45 mm	1	DS01, FD01, DS02
Ampatex® DB 90	273	DS01, IW01, AW03, DS02, AW06, AW08
<b>Holz - Schnittholz Nadel, rau, lufttrocken</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>500</b>	<b>DS01, FD01, AW03, AW04, DS02, AW06</b>
<b>Steinwolle MW-W</b> <b>nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>33</b>	<b>DS01, FD01, DS02</b>

## OI3-Schichten

### App. Caterina

<b>Schalung</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01, DS02
Villasub FUN SK Vlies PE	600	DS02
<b>Fliesen</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.300	EB01
<b>Estrich</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.000	EB01
steinodur ASD (120mm) steinodur PSN - Perimeterdämmplatte	30	EB01
bituminöse Abdichtungsbahn, geflämmt Bauder Bitumenbahnen	1.100	EB01
<b>Normalbeton</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.300	EB01
steinodur ASD (140mm) steinodur PSN - Perimeterdämmplatte	30	EW01
<b>Dampfbremse</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.200	FD01
<b>Riegel</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	450	FD01
<b>Brettschichtholz BSH</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	450	FD01
<b>Gefällslattung</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	450	FD01
Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm	1	FD01
Sarnafil TS 77	1.100	FD01
<b>Zementestrich</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.000	ZD01, ZD02
<b>Stahlbeton</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.400	ZD01
<b>Kalkputz</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.400	ZD01
<b>PAE-Folie</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.500	EB01, ZD01, ZD02
<b>TDP 35/30</b> nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	100	ZD01, ZD02



## Heizlast

### App. Caterina

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung			
Thomas Grübler Mineralöl Vertriebs GmbH Böcksteiner Bundesstraße 15-17 5640 Bad Gastein Tel.: ..		VandeAlps Architecture Ges.m.b.H Pyrkerstraße 23a 5630 Bad Hofgastein Tel.: 06432 20010			
Norm-Außentemperatur:	-14,2	$V_B$	2.306,11 m <sup>3</sup>	$I_c$	1,99 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	$A_B$	1.156,80 m <sup>2</sup>	$U_m$	0,25 [W/m <sup>2</sup> K]
Standort:	Bad Gastein	BGF	764,76 m <sup>2</sup>		

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz. U - Wert	Leitwerte
		A [m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	21,6	0,14	2,7
AW01	Außenwand EG+OG West	122,0	0,15	18,8
AW02	Außenwand EG Ost	46,5	0,16	7,4
AW03	Außenwand 1.OG Ost	31,8	0,11	3,4
AW04	Außenwand hinterlüftet Gaube	52,9	0,15	8,2
AW05	Außenwand KG	28,1	0,20	5,6
AW06	Außenwand DG Riegel	31,3	0,14	4,3
AW07	Außenwand WG	21,8	0,25	5,4
AW08	Außenwand OG1 Ost Riegel	95,1	0,19	17,9
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet	38,0	0,16	6,1
DS02	Dachschräge Gaupe	142,0	0,17	23,7
FD01	Außendecke, Wintergarten	20,3	0,18	3,7
FE/TÜ	Fenster u. Türen	119,1	0,90	106,7
EB01	erdanliegender Fußboden	211,8	0,23	20,6
EW01	erdanliegende Wand	158,1	0,23	26,8
IW01	Wand zu Dachraum	16,4	0,15	1,8
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			27,5
	Summe OBEN-Bauteile	221,9		
	Summe UNTEN-Bauteile	211,8		
	Summe Außenwandflächen	587,6		
	Summe Innenwandflächen	16,4		
	Fensteranteil in Außenwänden 16,9 %	119,1		
	Summe		[W/K]	290,5
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m <sup>3</sup> K]	0,13
	Gebäude-Heizlast		[kW]	15,485
	Spez. Heizlast $P_T$		[W/m <sup>2</sup> BGF]	20,248
	Gebäude-Heizlast (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 1,00 1/h		[kW]	31,936

## Bestand (Altbau)

## Heizlast

### App. Caterina

---

#### Ausgestellt und bestätigt durch:

EBS Frauenschuh und Partner KEG  
Wolfgangseestraße 104  
5321 Koppl

Tel.: 0664 3138405  
Fax: 06221 7920 33  
E-Mail: info@energieoptimierung.at

.....  
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.

## Bauteile

### App. Caterina

<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>						
renoviert		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
2142685839	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20		15	0,2000	0,038	5,263
2142684359	Kalkputz (innen)	B #	1.400	0,0200	0,800	0,025
2142684304	Pfostenboden	B #	500	0,2000	0,120	1,667
2142684339	zementgeb. Schüttung (Kies)	B #	1.800	0,0300	0,700	0,043
Rse+Rsi = 0,2			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,4500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,14</b>

<b>AW01 Außenwand EG+OG West</b>							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142684358	Kalkgipsputz	B #	1.300	0,0200	0,700	0,029	
0	Hochlochziegel Mauerwerk KZM (960)	B #	960	0,3000	0,300	1,000	
2142684360	Kalk-Zementputz	B #	1.800	0,0200	1,000	0,020	
2142684362	KlebeSpachtel dazw.	35,0 %	1.800	0,0100	0,800	0,004	
2142684623	Luftschicht steh., Wärmefluß nach oben < 6 mm	65,0 %	1		0,045	0,144	
2142685399	steinopor EPS plus 031 FD (160mm)		15	0,1600	0,031	5,161	
2142684362	KlebeSpachtel		1.800	0,0050	0,800	0,006	
2142684395	Silikonharzputz		1.800	0,0020	0,700	0,003	
	RTo 6,5362	RTu 6,4213	RT 6,4788	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5170</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
KlebeSpachtel :	Achsabstand	0,000	Breite	0,000	Rse+Rsi	0,17	

<b>AW02 Außenwand EG Ost</b>							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142684358	Kalkgipsputz	B #	1.300	0,0200	0,700	0,029	
2142684345	2.304.20 Hochlochziegelmauer 30 cm	B #	1.050	0,3000	0,390	0,769	
2142684360	Kalk-Zementputz	B #	1.800	0,0200	1,000	0,020	
2142684362	KlebeSpachtel dazw.	35,0 %	1.800	0,0100	0,800	0,004	
2142684623	Luftschicht steh.	65,0 %	1		0,045	0,144	
2142685399	steinopor EPS plus 031 FD (160mm)		15	0,1600	0,031	5,161	
2142684362	KlebeSpachtel		1.800	0,0050	0,800	0,006	
2142684395	Silikonharzputz		1.800	0,0020	0,700	0,003	
	RTo 6,3054	RTu 6,1905	RT 6,2480	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5170</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
KlebeSpachtel :	Achsabstand	0,000	Breite	0,000	Rse+Rsi	0,17	

<b>AW03 Außenwand 1.OG Ost</b>							
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060	
2142684325	C-profil dazw.	0,2 %	7.800	0,0500	60,000	0,000	
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	99,8 %	15		0,038	1,313	
2142685074	Ampatex® DB 90		273	0,0003	0,230	0,001	
2142684305	Riegel dazw.	17,5 %	500	0,1400	0,120	0,204	
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	82,5 %	15		0,038	3,039	
2142684305	Riegel dazw.	15,0 %	500	0,1200	0,120	0,150	
2142684277	1.316.08 Mineralfaser	85,0 %	50		0,041	2,488	
2142684303	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.		500	0,0200	0,120	0,167	
2142685691	PAVATEX PAVATHERM		140	0,1200	0,042	2,857	
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken dazw.	* 10,0 %	500	0,0240	0,120	0,020	
2142684619	stehende Luftschicht	* 90,0 %	1		0,222	0,097	
2142684303	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.	*	500	0,0200	0,120	0,167	
	RTo 10,2905	RTu 8,5166	RT 9,4036	<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5093</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>
C-profil:	Achsabstand	0,500	Breite	0,001	Rse+Rsi	0,17	
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140			
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120			
Holz - Schnittholz Nadel,	Achsabstand	0,500	Breite	0,050			

## Bauteile

### App. Caterina

<b>AW04 Außenwand hinterlüftet Gaube</b>							
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060	
2142684325	C-profil dazw.	0,2 %	7.800	0,0300	60,000	0,000	
2142684619	stehende Luftschicht (Installationsebene)	99,8 %	1		0,222	0,135	
2142684312	OSB Platte (680)		610	0,0150	0,130	0,115	
2142684305	Riegel dazw.	20,0 %	500	0,1600	0,120	0,267	
2142684278	Steinwolle MW-W	80,0 %	70		0,043	2,977	
2142685691	PAVATEX PAVATHERM		140	0,1200	0,042	2,857	
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken dazw.	* 10,0 %	500	0,0240	0,120	0,020	
2142684619	stehende Luftschicht (Installationsebene)	* 90,0 %	1		0,222	0,097	
2142684303	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.		500	0,0200	0,120	0,167	
				<b>Dicke 0,3600</b>			
				<b>Dicke gesamt 0,3840</b>	<b>U-Wert 0,15</b>		
C-profil:	RTo 6,6687	RTu 6,2868	RT 6,4777		Rse+Rsi 0,26		
	Achsabstand	0,500	Breite	0,001			
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,160			
Holz - Schnittholz Nadel, Achsabstand	0,500	Breite	0,050				

<b>AW05 Außenwand KG</b>							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
0	Kalkzementputz, innen (1800)	B #	1.800	0,0300	0,800	0,038	
2142684334	Natursteinmauerwerk	B #	2.400	0,4000	2,300	0,174	
2142684362	KlebeSpachtel dazw.	35,0 %	1.800	0,0100	0,800	0,004	
2142684623	Luftschicht steh.	65,0 %	1		0,045	0,144	
2142685149	steinodur ASD (160mm)		30	0,1600	0,035	4,571	
2142684362	KlebeSpachtel		1.800	0,0050	0,800	0,006	
2142684395	Silikonharzputz		1.800	0,0020	0,700	0,003	
				<b>Dicke gesamt 0,6070</b>	<b>U-Wert 0,20</b>		
KlebeSpachtel :	RTo 5,1088	RTu 4,9943	RT 5,0515		Rse+Rsi 0,17		
	Achsabstand	0,000	Breite	0,000			

<b>AW06 Außenwand DG Riegel</b>							
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060	
2142684325	C-profil dazw.	0,2 %	7.800	0,0500	60,000	0,000	
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	99,8 %	15		0,038	1,313	
2142685074	Ampatex® DB 90		273	0,0003	0,230	0,001	
2142684305	Riegel dazw.	17,5 %	500	0,1600	0,120	0,233	
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	82,5 %	15		0,038	3,474	
2142685691	PAVATEX PAVATHERM		140	0,1200	0,042	2,857	
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken dazw.	* 10,0 %	500	0,0240	0,120	0,020	
2142684619	stehende Luftschicht (Installationsebene)	* 90,0 %	1		0,222	0,097	
2142684303	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.		500	0,0200	0,120	0,167	
				<b>Dicke 0,3653</b>			
				<b>Dicke gesamt 0,3893</b>	<b>U-Wert 0,14</b>		
C-profil:	RTo 8,0881	RTu 6,6281	RT 7,3581		Rse+Rsi 0,17		
	Achsabstand	0,500	Breite	0,001			
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140			
Holz - Schnittholz Nadel, Achsabstand	0,500	Breite	0,050				

## Bauteile

### App. Caterina

<b>AW07 Außenwand WG</b>							
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060	
2142684312	OSB Platte (680)		610	0,0150	0,130	0,115	
2142684305	Riegel dazw.	20,0 %	500	0,1600	0,120	0,267	
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	80,0 %	15		0,038	3,368	
2142685691	PAVATEX PAVATHERM		140	0,0250	0,042	0,595	
2142684362	KlebeSpachtel		1.800	0,0050	0,800	0,006	
2142684395	Silikonharzputz		1.800	0,0020	0,700	0,003	
		RT <sub>o</sub> 4,1215	RT <sub>u</sub> 3,8909	RT 4,0062	<b>Dicke gesamt 0,2220</b>	<b>U-Wert 0,25</b>	
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,160	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,17	

<b>AW08 Außenwand OG1 Ost Riegel</b>							
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060	
2142684325	C-profil dazw.	0,2 %	7.800	0,0500	60,000	0,000	
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC	99,8 %	15		0,038	1,313	
2142685074	Ampatex® DB 90		273	0,0003	0,230	0,001	
2142684359	Kalkputz (innen)		1.400	0,0200	0,800	0,025	
193	Heraklith-BM		400	0,0350	0,093	0,376	
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rau, alt	B #	500	0,1000	0,120	0,833	
2142685691	PAVATEX PAVATHERM		140	0,1200	0,042	2,857	
2142684303	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.		500	0,0200	0,120	0,167	
		RT <sub>o</sub> 5,8022	RT <sub>u</sub> 4,8064	RT 5,3043	<b>Dicke gesamt 0,3603</b>	<b>U-Wert 0,19</b>	
C-profil:	Achsabstand	0,500	Breite	0,001	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,17	

<b>DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet</b>							
renoviert		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
0	Dacheindeckung	B # *	950	0,0300	0,000	0,000	
0	Lattung	B # *	0	0,0500	0,000	0,000	
0	Konterlattung	B # *	0	0,0500	0,000	0,000	
2142684287	1.706.08 Dachpappe, Pappe	B # *	1.200	0,0030	0,170	0,018	
2142684302	Schalung	B # *	500	0,0240	0,130	0,185	
2142684298	Sparren dazw.	B # * 15,0 %	450	0,0400	0,120	0,050	
2142684618	Luft steh., W-Fluss horizontal 40 < d <= 45 mm	B # * 85,0 %	1		0,250	0,136	
2142684298	Sparren dazw.	B # 15,0 %	450	0,1400	0,120	0,175	
2142684277	Steinwolle MW-W	B # 85,0 %	33		0,038	3,132	
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rau, lufttrocken dazw.	10,0 %	500	0,1300	0,120	0,108	
2142684277	Steinwolle MW-W	90,0 %	33		0,038	3,079	
2142685074	Ampatex® DB 90		273	0,0003	0,230	0,001	
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rau, lufttrocken dazw.	20,0 %	500	0,0240	0,120	0,040	
2142684618	Luft steh.	80,0 %	1		0,250	0,077	
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060	
					<b>Dicke 0,3093</b>		
		RT <sub>o</sub> 6,5302	RT <sub>u</sub> 5,9056	RT 6,2179	<b>Dicke gesamt 0,5063</b>	<b>U-Wert 0,16</b>	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120	R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,14	
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,120			
Holz - Schnittholz Nadel,	Achsabstand	0,500	Breite	0,050			
Holz - Schnittholz Nadel,	Achsabstand	0,400	Breite	0,080			

## Bauteile

### App. Caterina

<b>DS02 Dachschräge Gaupe</b>						
neu		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
0	Dacheindeckung	# *	950	0,0300	0,000	0,000
0	Lattung	# *	0	0,0500	0,000	0,000
0	Konterlattung	# *	0	0,0500	0,000	0,000
2142684292	Villasub FUN SK		600	0,0020	0,170	0,012
2142684302	Schalung		500	0,0240	0,130	0,185
2142684298	Sparren dazw.	17,5 %	450	0,1800	0,120	0,263
2142684277	Steinwolle MW-W	82,5 %	33		0,038	3,908
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken dazw.	10,0 %	500	0,0800	0,120	0,067
2142684277	Steinwolle MW-W	90,0 %	33		0,038	1,895
2142685074	Ampatex® DB 90		273	0,0003	0,230	0,001
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken dazw.	20,0 %	500	0,0300	0,120	0,050
2142684618	Luft steh.	80,0 %	1		0,250	0,096
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert		800	0,0150	0,250	0,060

**Dicke 0,3313**

	RT <sub>o</sub> 6,2958	RT <sub>u</sub> 5,7016	RT 5,9987	<b>Dicke gesamt 0,4613</b>	<b>U-Wert 0,17</b>
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,140		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> 0,14	
Holz - Schnittholz Nadel, Achsabstand	0,500	Breite 0,050			
Holz - Schnittholz Nadel, Achsabstand	0,400	Breite 0,080			

<b>EB01 erdanliegender Fußboden</b>						
neu		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
2142684225	Fliesen		2.300	0,0100	1,300	0,008
2142684297	Estrich	F	2.000	0,0700	1,330	0,053
2142684290	PAE-Folie		1.500	0,0002	0,230	0,001
2142685149	steinodur ASD (120mm)		30	0,1400	0,035	4,000
2142685572	bituminöse Abdichtungsbahn, geflämmt		1.100	0,0050	0,170	0,029
2142684241	Normalbeton		2.300	0,1000	1,710	0,058
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3252</b>	<b>U-Wert 0,23</b>		

<b>EW01 erdanliegende Wand</b>						
renoviert		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
0	Kalkzementputz, innen (1800)	B #	1.800	0,0300	0,800	0,038
2142684334	Natursteinmauerwerk	B #	2.400	0,4000	2,300	0,174
2142685149	steinodur ASD (140mm)		30	0,1400	0,035	4,000
0	Noppenmatte Grundmauerschutz	# *	1.000	0,0100	0,000	0,000
		R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,5700</b>	<b>Dicke gesamt 0,5800</b>	<b>U-Wert 0,23</b>	

## Bauteile

### App. Caterina

<b>FD01 Außendecke, Wintergarten</b>				von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
neu								
2142684303	Holz - Schnittholz Nadel, gehobelt, techn. getr.			*	500	0,0300	0,120	0,250
0	Lattung			# *	0	0,0500	0,000	0,000
106	Sarnafil TS 77			*	1.100	0,0020	0,250	0,008
2142684304	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, lufttrocken			*	500	0,0300	0,120	0,250
2142684298	Gefällslattung dazw.			*	450	0,0500	0,120	0,052
2142684619	Luft steh., W-Fluss horizontal 35 < d <= 40 mm			*	1		0,222	0,197
2142684376	Brettschichtholz BSH				450	0,1200	0,120	1,000
2142684298	Riegel dazw.			6,3 %	450	0,1800	0,120	0,094
2142684277	Steinwolle MW-W			93,8 %	33		0,038	4,441
2142684288	Dampfbremse				1.200	0,0010	0,170	0,006
2142684325	C-profil dazw.			0,3 %	7.800	0,0300	60,000	0,000
2142684618	Luft steh.			99,8 %	1		0,250	0,120
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert				800	0,0150	0,250	0,060
					<b>Dicke 0,3460</b>			
		RT <sub>o</sub> 5,6574	RT <sub>u</sub> 5,4549	RT 5,5561	<b>Dicke gesamt 0,5080</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>
Gefällslattung:	Achsabstand	0,400	Breite	0,050			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,14
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,050				
C-profil:	Achsabstand	0,400	Breite	0,001				

<b>IW01 Wand zu Dachraum</b>				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
neu								
2142701950	Gipskarton Feuerschutzplatte imprägniert				800	0,0150	0,250	0,060
2142684325	C-profil dazw.			0,2 %	7.800	0,0500	60,000	0,000
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC			99,8 %	15		0,038	1,313
2142685074	Ampatex® DB 90				273	0,0003	0,230	0,001
2142684305	Riegel dazw.			17,5 %	500	0,1400	0,120	0,204
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC			82,5 %	15		0,038	3,039
2142684305	Riegel dazw.			28,0 %	500	0,1400	0,120	0,327
2142685839	ISOVER UNIROLL-CLASSIC			72,0 %	15		0,038	2,653
		RT <sub>o</sub> 7,4969	RT <sub>u</sub> 5,6088	RT 6,5529	<b>Dicke gesamt 0,3453</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
C-profil:	Achsabstand	0,500	Breite	0,001			R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub>	0,26
Riegel:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140				
Riegel:	Achsabstand	0,500	Breite	0,140				

<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
neu								
0	Bodenbelag			# *	740	0,0200	0,150	0,133
2142684297	Zementestrich			F	2.000	0,0800	1,700	0,047
2142684290	PAE-Folie				1.500	0,0002	0,230	0,001
2142684279	TDP 35/30				100	0,0300	0,035	0,857
2142684339	zementgeb. Schüttung (Kies)				1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684243	Stahlbeton				2.400	0,1400	2,500	0,056
2142684359	Kalkputz				1.400	0,0150	0,900	0,017
					<b>Dicke 0,2952</b>			
				R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3152</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,78</b>

<b>ZD02 warme Zwischendecke</b>				von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
renoviert								
0	Bodenbelag			# *	740	0,0200	0,150	0,133
2142684297	Zementestrich			F	2.000	0,0800	1,700	0,047
2142684290	PAE-Folie				1.500	0,0002	0,230	0,001
2142684279	TDP 35/30				100	0,0300	0,035	0,857
2142684339	zementgeb. Schüttung (Kies)				1.800	0,0300	0,700	0,043
2142684304	Pfostenboden			B #	500	0,2000	0,120	1,667
2142684359	Kalkputz (innen)			B #	1.400	0,0200	0,800	0,025
					<b>Dicke 0,3602</b>			
				R <sub>se</sub> +R <sub>si</sub> = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3802</b>		<b>U-Wert</b>	<b>0,34</b>

## Bauteile

### App. Caterina

---

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

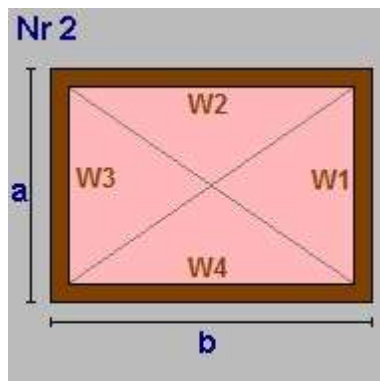
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



## Geometrieausdruck

App. Caterina

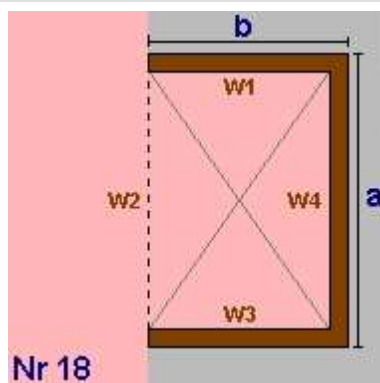
### KG Grundform



$a = 12,60$      $b = 6,35$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$   
 BGF             $80,01\text{m}^2$     BRI             $223,64\text{m}^3$

Wand W1	35,22m <sup>2</sup>	EW01	erdanliegende Wand
Wand W2	17,75m <sup>2</sup>	AW05	Außenwand KG
Wand W3	35,22m <sup>2</sup>	EW01	erdanliegende Wand
Wand W4	17,75m <sup>2</sup>	EW01	
Decke	80,01m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	80,01m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden

### KG Rechteck



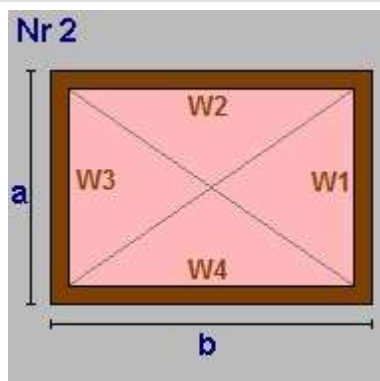
$a = 9,20$      $b = 12,12$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,80\text{m}$   
 BGF             $111,50\text{m}^2$     BRI             $311,68\text{m}^3$

Wand W1	33,88m <sup>2</sup>	EW01	erdanliegende Wand
Wand W2	-25,72m <sup>2</sup>	EW01	
Wand W3	17,88m <sup>2</sup>	EW01	
Teilung	Eingabe Fläche		
	16,00m <sup>2</sup>	AW05	Außenwand KG
Wand W4	25,72m <sup>2</sup>	EW01	
Decke	111,50m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	111,50m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden

### KG Summe

**KG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**            **191,51**  
**KG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **535,32**

### EG Rechteck-Grundform



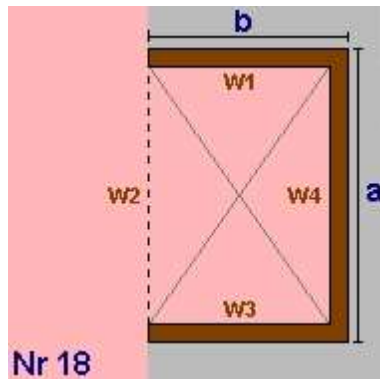
$a = 12,60$      $b = 6,35$   
 lichte Raumhöhe =  $2,47 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,83\text{m}$   
 BGF             $80,01\text{m}^2$     BRI             $226,44\text{m}^3$

Wand W1	35,66m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand EG+OG West
Wand W2	17,97m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	35,66m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	17,97m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	80,01m <sup>2</sup>	ZD02	warme Zwischendecke
Boden	-80,01m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

## Geometrieausdruck

App. Caterina

### EG Rechteck



Von EG bis OG1

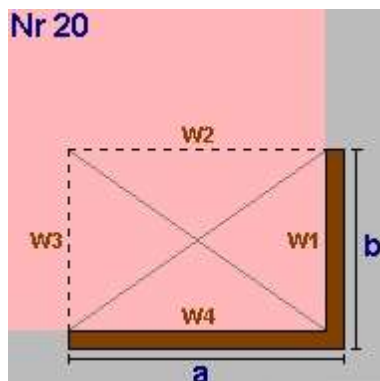
$$a = 9,20 \quad b = 12,12$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,47 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,77\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 111,50\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 308,33\text{m}^3$$

Wand W1	33,51m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand EG Ost
Wand W2	-25,44m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand EG+OG West
Wand W3	33,51m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand EG Ost
Wand W4	25,44m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	111,50m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-111,50m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

### EG Rechteck Wintergarten



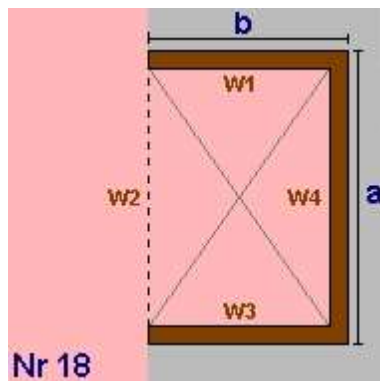
$$a = 7,97 \quad b = 1,57$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,40 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,75\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 12,51\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 34,36\text{m}^3$$

Wand W1	4,31m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand WG
Wand W2	-21,89m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand EG Ost
Wand W3	-4,31m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand EG+OG West
Wand W4	21,89m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand WG
Decke	12,51m <sup>2</sup>	FD01	Außendecke, Wintergarten
Boden	12,51m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden

### EG Rechteck Eingangsbereich



$$a = 4,58 \quad b = 1,70$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,47 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,82\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 7,79\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 21,93\text{m}^3$$

Wand W1	4,79m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand WG
Wand W2	-12,90m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand EG Ost
Wand W3	4,79m <sup>2</sup>	AW07	Außenwand WG
Wand W4	12,90m <sup>2</sup>	AW07	
Decke	7,79m <sup>2</sup>	FD01	Außendecke, Wintergarten
Boden	7,79m <sup>2</sup>	EB01	erdanliegender Fußboden

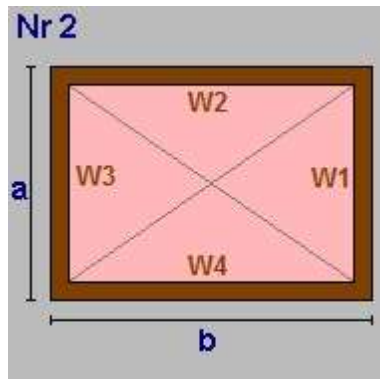
### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m <sup>2</sup> ]:	211,81
EG Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	591,06

## Geometrieausdruck

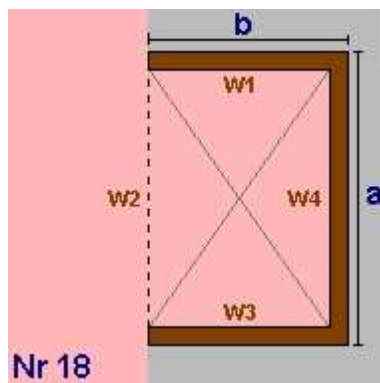
App. Caterina

### OG1 Rechteck-Grundform



a = 12,60	b = 6,35
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,36 => 2,91m	
BGF 80,01m <sup>2</sup>	BRI 232,85m <sup>3</sup>
Wand W1 36,67m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand EG+OG West
Wand W2 18,48m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 36,67m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 18,48m <sup>2</sup>	AW01
Decke 58,42m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke
Teilung 21,59m <sup>2</sup>	AD01
Boden -80,01m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke

### OG1 Rechteck

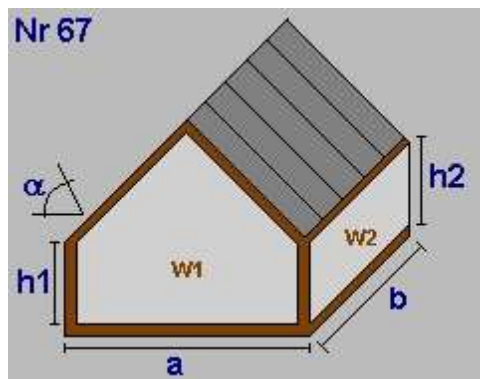


Von EG bis OG1	
a = 9,20	b = 12,12
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,30 => 2,85m	
BGF 111,50m <sup>2</sup>	BRI 317,25m <sup>3</sup>
Wand W1 34,48m <sup>2</sup>	AW08 Außenwand OG1 Ost Riegel
Wand W2 -26,18m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand EG+OG West
Wand W3 34,48m <sup>2</sup>	AW08 Außenwand OG1 Ost Riegel
Wand W4 26,18m <sup>2</sup>	AW08
Decke 111,50m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -111,50m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 191,51**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 550,10**

### DG Satteldach

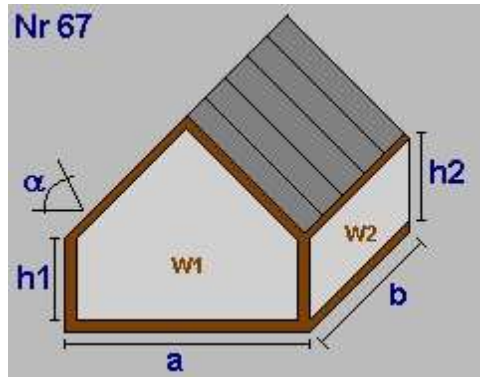


Dachneigung a(°) 30,00	
a = 9,20	b = 6,35
h1= 1,29	h2 = 1,29
lichte Raumhöhe = 3,59 + obere Decke: 0,36 => 3,95m	
BGF 58,42m <sup>2</sup>	BRI 152,94m <sup>3</sup>
Dachfl. 67,46m <sup>2</sup>	
Wand W1 24,08m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand 1.OG Ost
Wand W2 8,19m <sup>2</sup>	IW01 Wand zu Dachraum
Wand W3 24,08m <sup>2</sup>	AW06 Außenwand DG Riegel
Wand W4 8,19m <sup>2</sup>	IW01 Wand zu Dachraum
Dach 67,46m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden -58,42m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke

## Geometrieausdruck

App. Caterina

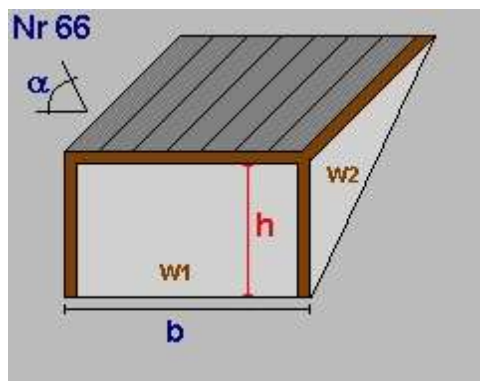
### DG Satteldach



Nr 67  
Dachneigung  $a(^{\circ})$  30,00  
 $a = 9,20$      $b = 12,12$   
 $h1 = 1,29$      $h2 = 1,29$   
lichte Raumhöhe = 3,59 + obere Decke: 0,36 => 3,95m  
BGF 111,50m<sup>2</sup> BRI 291,91m<sup>3</sup>

Dachfl. 128,75m<sup>2</sup>  
Wand W1 24,08m<sup>2</sup> AW03 Außenwand 1.OG Ost  
Wand W2 15,63m<sup>2</sup> AW06 Außenwand DG Riegel  
Wand W3 -24,08m<sup>2</sup> AW06  
Wand W4 15,63m<sup>2</sup> AW06  
Dach 128,75m<sup>2</sup> DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet  
Boden -111,50m<sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

### DG Schleppgaube



Nr 66  
Anzahl 2  
Dachneigung  $a(^{\circ})$  10,00  
 $b = 16,34$   
lichte Raumhöhe(h)= 1,35 + obere Decke: 0,33 => 1,68m  
BRI 115,90m<sup>3</sup>

Dachfläche 142,00m<sup>2</sup>  
Dach-Anliegefl. 158,21m<sup>2</sup>  
Wand W1 54,94m<sup>2</sup> AW04 Außenwand hinterlüftet Gaube  
Wand W2 7,09m<sup>2</sup> AW04  
Wand W4 7,09m<sup>2</sup> AW04  
Dach 142,00m<sup>2</sup> DS02 Dachschräge Gaube

### DG Summe

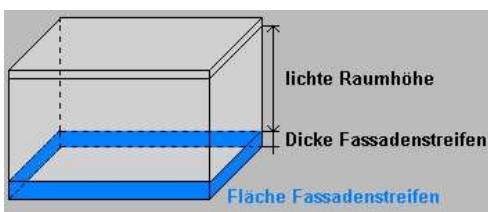
**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 169,92**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 560,75**

### Deckenvolumen EB01

Fläche 211,81 m<sup>2</sup> x Dicke 0,33 m = 68,88 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 68,88**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,325m	-1,57m	-0,51m <sup>2</sup>
EW01	- EB01	0,325m	55,79m	18,14m <sup>2</sup>
AW02	- EB01	0,325m	-12,55m	-4,08m <sup>2</sup>
AW05	- EB01	0,325m	6,35m	2,07m <sup>2</sup>
AW07	- EB01	0,325m	17,52m	5,70m <sup>2</sup>

---

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m <sup>2</sup> ]:	764,76
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m <sup>3</sup> ]:	2.306,11

**erdberührte Bauteile**  
**App. Caterina**

**EB01 erdanliegender Fußboden 211,81 m<sup>2</sup>**

Perimeterlänge 9,50 m

Wand-Bauteil AW05 Außenwand KG

Waagrechte Randdämmung:

Lambda-Wert 0,035 W/mK  
Breite 1,70 m  
Dicke 0,10 m

Senkrechte Randdämmung:

Lambda-Wert 0,035 W/mK  
Tiefe 1,20 m  
Dicke 0,10 m

**Leitwert 20,60 W/K**

**Gesamt Leitwert 20,60 W/K**

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

## Fenster und Türen

### App. Caterina

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> [W/K]	g	fs	z	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,040	1,33	0,86		0,51			
<b>1,33</b>																
<b>N</b>																
T1	AW05	3	0,98 x 0,78	0,98	0,78	2,29	0,60	1,20	0,040	1,37	0,99	2,26	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	1	0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17	0,60	1,20	0,040	0,78	0,92	1,08	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW02	1	1,06 x 1,30	1,06	1,30	1,38	0,60	1,20	0,040	0,96	0,90	1,24	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW02	1	0,85 x 1,30	0,85	1,30	1,11	0,60	1,20	0,040	0,73	0,93	1,03	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW02	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54	0,60	1,20	0,040	0,29	1,04	0,56	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW02	1	0,90 x 1,30	0,90	1,30	1,17	0,60	1,20	0,040	0,78	0,92	1,08	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW07	1	1,50 x 1,80	1,50	1,80	2,70	0,60	1,20	0,040	1,91	0,91	2,45	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	1	0,97 x 1,24	0,97	1,24	1,20	0,60	1,20	0,040	0,81	0,92	1,10	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	1	0,86 x 1,25	0,86	1,25	1,08	0,60	1,20	0,040	0,71	0,93	1,00	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	2	1,07 x 1,25	1,07	1,25	2,68	0,60	1,20	0,040	1,85	0,90	2,41	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	1	0,60 x 1,25	0,60	1,25	0,75	0,60	1,20	0,040	0,44	1,01	0,75	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW04	1	1,80 x 1,20	1,80	1,20	2,16	0,60	1,20	0,040	1,47	0,92	1,99	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW04	4	0,90 x 1,20	0,90	1,20	4,32	0,60	1,20	0,040	2,85	0,93	4,02	0,51	0,75	1,00	0,00
<b>19</b>				<b>22,55</b>				<b>14,95</b>				<b>20,97</b>				
<b>O</b>																
T1	AW02	1	1,06 x 1,30	1,06	1,30	1,38	0,60	1,20	0,040	0,96	0,90	1,24	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW07	1	1,25 x 2,40	1,25	2,40	3,00	0,60	1,20	0,040	2,34	0,82	2,45	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW07	2	1,71 x 1,80	1,71	1,80	6,16	0,60	1,20	0,040	4,48	0,88	5,43	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	1	0,60 x 0,90	0,60	0,90	0,54	0,60	1,20	0,040	0,29	1,04	0,56	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	0,60	1,20	0,040	0,85	0,91	1,14	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	1	1,00 x 2,00	1,00	2,00	2,00	0,60	1,20	0,040	1,47	0,86	1,73	0,51	0,75	1,00	0,00
<b>7</b>				<b>14,33</b>				<b>10,39</b>				<b>12,55</b>				
<b>S</b>																
T1	AW05	2	0,98 x 0,78	0,98	0,78	1,53	0,60	1,20	0,040	0,91	0,99	1,51	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	1	2,82 x 2,20	2,82	2,20	6,20	0,60	1,20	0,040	4,70	0,85	5,29	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW02	1	1,15 x 1,30	1,15	1,30	1,50	0,60	1,20	0,040	1,06	0,89	1,32	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW07	1	3,13 x 2,40	3,13	2,40	7,51	0,60	1,20	0,040	5,89	0,83	6,22	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW07	2	2,04 x 2,40	2,04	2,40	9,79	0,60	1,20	0,040	7,62	0,83	8,16	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW07	1	1,50 x 2,30	1,50	2,30	3,45					0,73	2,52				
T1	AW01	3	0,97 x 1,24	0,97	1,24	3,61	0,60	1,20	0,040	2,44	0,92	3,30	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	0,60	1,20	0,040	0,85	0,91	1,14	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW03	2	1,80 x 2,20	1,80	2,20	7,92	0,60	1,20	0,040	5,97	0,86	6,80	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW04	4	1,80 x 1,20	1,80	1,20	8,64	0,60	1,20	0,040	5,86	0,92	7,96	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW04	1	0,90 x 1,20	0,90	1,20	1,08	0,60	1,20	0,040	0,71	0,93	1,01	0,51	0,75	1,00	0,00
<b>19</b>				<b>52,48</b>				<b>36,01</b>				<b>45,23</b>				
<b>W</b>																
T1	AW05	3	0,98 x 0,78	0,98	0,78	2,29	0,60	1,20	0,040	1,37	0,99	2,26	0,51	0,75	1,00	0,00
	AW05	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,67	2,67				
T1	AW01	1	1,80 x 1,30	1,80	1,30	2,34	0,60	1,20	0,040	1,61	0,91	2,13	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	2	1,20 x 2,20	1,20	2,20	5,28	0,60	1,20	0,040	3,58	0,94	4,97	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	2	1,80 x 2,20	1,80	2,20	7,92	0,60	1,20	0,040	5,97	0,86	6,80	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	1	1,07 x 1,25	1,07	1,25	1,34	0,60	1,20	0,040	0,93	0,90	1,20	0,51	0,75	1,00	0,00
T1	AW01	2	1,80 x 2,50	1,80	2,50	9,00	0,60	1,20	0,040	6,75	0,88	7,95	0,51	0,75	1,00	0,00
<b>12</b>				<b>29,77</b>				<b>20,21</b>				<b>27,98</b>				

## Fenster und Türen

### App. Caterina



---

Summe	57	119,13	82,89	106,73
-------	----	--------	-------	--------

---

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes  
z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht. amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer  
Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung



## Rahmenbreiten - Rahmenanteil

### App. Caterina

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
2,82 x 2,20	0,090	0,090	0,090	0,120	24			2	0,140				ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,80 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	31			1	0,140				ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,20 x 2,20	0,090	0,090	0,090	0,120	32	1	0,120						ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,90 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	33								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,06 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	30								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,85 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	34								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,60 x 0,90	0,090	0,090	0,090	0,120	46								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,15 x 1,30	0,090	0,090	0,090	0,120	29								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,25 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	22								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
3,13 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	22	1	0,120	1	0,140				ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
2,04 x 2,40	0,090	0,090	0,090	0,120	22	1	0,120						ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,71 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	27	1	0,120						ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,50 x 1,80	0,090	0,090	0,090	0,120	29	1	0,120						ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,97 x 1,24	0,090	0,090	0,090	0,120	32								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,80 x 2,20	0,090	0,090	0,090	0,120	25	1	0,120						ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,07 x 1,25	0,090	0,090	0,090	0,120	31								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,60 x 1,25	0,090	0,090	0,090	0,120	42								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,86 x 1,25	0,090	0,090	0,090	0,120	34								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,00 x 1,25	0,090	0,090	0,090	0,120	32								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,00 x 2,00	0,090	0,090	0,090	0,120	27								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,80 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	25	1	0,120			1		0,040	ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
1,80 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	32			1	0,140				ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,90 x 1,20	0,090	0,090	0,090	0,120	34								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
0,98 x 0,78	0,090	0,090	0,090	0,120	40								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2
Typ 1 (T1)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2

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  
 Typ ..... Prüfnormmaßtyp

## OI3 - Fenster und Türen

App. Caterina

### Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142701414	Dreifach-Wärmeschutzglas G96 Ug=0,6 4/14/4/14/4 Ar	2,82 x 2,20 / 1,80 x 1,30 / 1,20 x 2,20 / 0,90 x 1,30 / 1,06 x 1,30 / 0,85 x 1,30 / 0,60 x 0,90 / 1,15 x 1,30 / 1,25 x 2,40 / 3,13 x 2,40 / 2,04 x 2,40 / 1,71 x 1,80 / 1,50 x 1,80 / 0,97 x 1,24 / 1,80 x 2,20 / 1,07 x 1,25 / 0,60 x 1,25 / 0,86 x 1,25 / 0,60 x 0,90 / 1,00 x 1,25 / 1,00 x 2,00 / 1,80 x 2,50 / 1,80 x 1,20 / 0,90 x 1,20 / 0,98 x 0,78 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

### Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142698884	ACTUAL CUBIC Holz-Alu Fensterrahmen Uf 1,2	2,82 x 2,20 / 1,80 x 1,30 / 1,20 x 2,20 / 0,90 x 1,30 / 1,06 x 1,30 / 0,85 x 1,30 / 0,60 x 0,90 / 1,15 x 1,30 / 1,25 x 2,40 / 3,13 x 2,40 / 2,04 x 2,40 / 1,71 x 1,80 / 1,50 x 1,80 / 0,97 x 1,24 / 1,80 x 2,20 / 1,07 x 1,25 / 0,60 x 1,25 / 0,86 x 1,25 / 0,60 x 0,90 / 1,00 x 1,25 / 1,00 x 2,00 / 1,80 x 2,50 / 1,80 x 1,20 / 0,90 x 1,20 / 0,98 x 0,78 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

### PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684195	Edelstahl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf < 1,4)	2,82 x 2,20 / 1,80 x 1,30 / 1,20 x 2,20 / 0,90 x 1,30 / 1,06 x 1,30 / 0,85 x 1,30 / 0,60 x 0,90 / 1,15 x 1,30 / 1,25 x 2,40 / 3,13 x 2,40 / 2,04 x 2,40 / 1,71 x 1,80 / 1,50 x 1,80 / 0,97 x 1,24 / 1,80 x 2,20 / 1,07 x 1,25 / 0,60 x 1,25 / 0,86 x 1,25 / 0,60 x 0,90 / 1,00 x 1,25 / 1,00 x 2,00 / 1,80 x 2,50 / 1,80 x 1,20 / 0,90 x 1,20 / 0,98 x 0,78 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

### Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142684500	Haustüre aus Holz (Türe gegen Außenluft)	0,80 x 2,00
2142699269	Internorm HolzAlu-Haustüre SELECTION (Ud 0,79)	1,50 x 2,30

RH-Eingabe  
App. Caterina

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

Leitungslängen lt. freier Eingabe

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	29,51	0
Steigleitungen	Ja	2/3		Ja	45,86	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	20,00	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 25,00 W freie Eingabe

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral  
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,95	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	30,59	100
Stichleitungen	Ja	2/3		36,71	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis	Dämmung	Leitungslänge	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	12,12	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	30,59	100

### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher  
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen 2.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,58 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 8,00 W freie Eingabe  
Speicherladepumpe 12,00 W freie Eingabe

**WP-Eingabe**  
**App. Caterina**

## Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung

<b>Nennwärmeleistung</b>	18,00 kW
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,9            freie Eingabe
<b>Typ</b>	W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb
<b>Baujahr</b>	ab 2005

<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb
--------------------	-----------------------

### Hilfsenergie

<b>el. Leistungsbedarf</b>	138 W            Defaultwert
----------------------------	------------------------------

## Photovoltaiksystem

### Kollektoreigenschaften

<b>Art des PV-Moduls</b>	Monokristallines Silicium
<b>Bezeichnung</b>	Asola
<b>Spitzenleistung</b>	mittlere Spitzenleistung
<b>Spitzenleistungskoeffizient</b>	0,150 kW/m <sup>2</sup>
<b>Modulfläche</b>	32,6 m <sup>2</sup>
<b>Peakleistung</b>	4,89 kWp
<b>Kollektorverdrehung</b>	0 Grad
<b>Neigungswinkel</b>	30 Grad

### Systemeigenschaften und Verschattung

<b>Art der Gebäudeintegration</b>	Mäßig belüftete Module
<b>Systemleistungsfaktor</b>	0,75
<b>Geländewinkel</b>	0 Grad

**Erzeugter Strom 4.873 kWh/a**

Peakleistung 4,89 kWp

Berechnet lt. EN 15316-4-6:2007

**Gebäudeart** 1 - große Wohnbauten

**Erbaut im Jahr** 1935

**Katastralgemeinde** Bockstein

**Standort** Schareckstraße 7  
5640 Bad Gastein

**Grundstücksnummer** .329

**Einlagezahl** 155

**Anzahl Wohnungen** 0

**Eigentümer/Errichter** Thomas Grübler Mineralöl Vertriebs GmbH

(zum Zeitpunkt d. Ausstellung) Bocksteiner Bundesstraße 15-17

5640 Bad Gastein

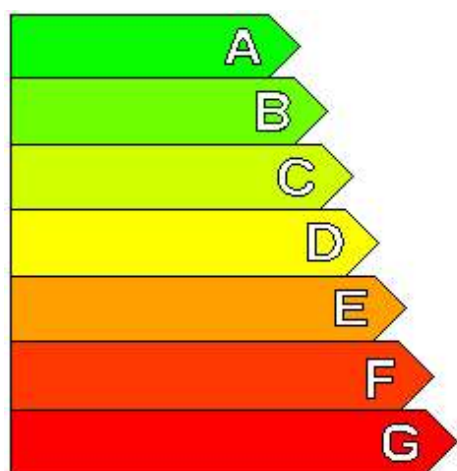
## WÄRMESCHUTZKLASSEN

## FLÄCHENBEZOGENER HEIZWÄRMEBEDARF

Niedriger Heizwärmebedarf

Skalierung

*HWB<sub>BGF</sub>*



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

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

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

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

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

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

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



Hoher Heizwärmebedarf

**LEK<sub>Trans</sub> - Wert**

**18,9**

### Ausgestellt durch:

EBS Frauenschuh und Partner KEG  
Wolfgangseestraße 104  
5321 Koppl

Tel.: 0664 3138405  
Fax: 06221 7920 33  
E-Mail: info@energieoptimierung.at

Datum, Unterschrift

# Datenblatt-Bestand

Projektbezeichnung: App. Caterina

## Klimadaten

Seehöhe:	1.002 m
Heiztage HT:	212 d
Norm-Außentemperatur:	-14 °C
Mittlere Innentemperatur:	20 °C
Heizgradtage HGT (20/12)	4.715 Kd
Heizgradtage pro Jahr HGTA	5.297 Kd

## Strahlungsintensitäten I

Süden:	654 kWh/(m²a)
Osten/Westen:	422 kWh/(m²a)
Norden:	243 kWh/(m²a)
NW/NO:	283 kWh/(m²a)
SW/SO:	570 kWh/(m²a)
Horizontal:	692 kWh/(m²a)
Globalstrahlung:	1.150 kWh/(m²a)

## Gebäudedaten

Beheiztes Brutto-Volumen $V_B$ :	2.306 m³	Brutto-Geschoßfläche $BGF_B$ :	765 m²
Gebäudehüllfläche $A_B$ :	1.157 m²	Charakteristische Länge $l_c$ :	1,99 m

Gebäude - Energiebilanzwerte	
Transmissions - Leitwert $L_T$	290,5 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient $U_m$	0,25 W/(m²K)
Heizlast $P_{tot}$	15.485 W
Transmissionswärmeverluste $Q_T$	36.936 kWh/a
Lüftungswärmeverluste $Q_V$	20.628 kWh/a
Passive solare Wärmegewinne $\eta \times Q_S$ $\eta =$	17.213 kWh/a
Interne Wärmegewinne $\eta \times Q_i$ mittelschwere Bauweise	17.046 kWh/a
Heizwärmebedarf $Q_h$	23.305 kWh/a
Flächenbezogener Heizwärmebedarf (standortbezogen) $HWB_{BGF}$	30,5 kWh/m²a

Gebäude - Verlust- und Gewinnkennziffern		
LEK $_{Trans}$ zulässig		31
<b>LEK <math>_{Trans}</math></b>	Transmissionswärmeverluste	<b>18,9</b>
LEK $_{Vent}$	Lüftungswärmeverluste	10,5
LEK $_{Sol}$	Solare Wärmegewinne	8,8
LEK $_{innen}$	Interne Wärmegewinne	8,7
LEK $_{HWB}$		<b>11,9</b>

### 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.