

Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser  
Edlbach 157  
4580 Windischgarsten  
07562/8868  
bm.kniewasser@aon.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

### Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

Christian Redtenbacher  
Dambachstraße 48  
4580 Windischgarsten

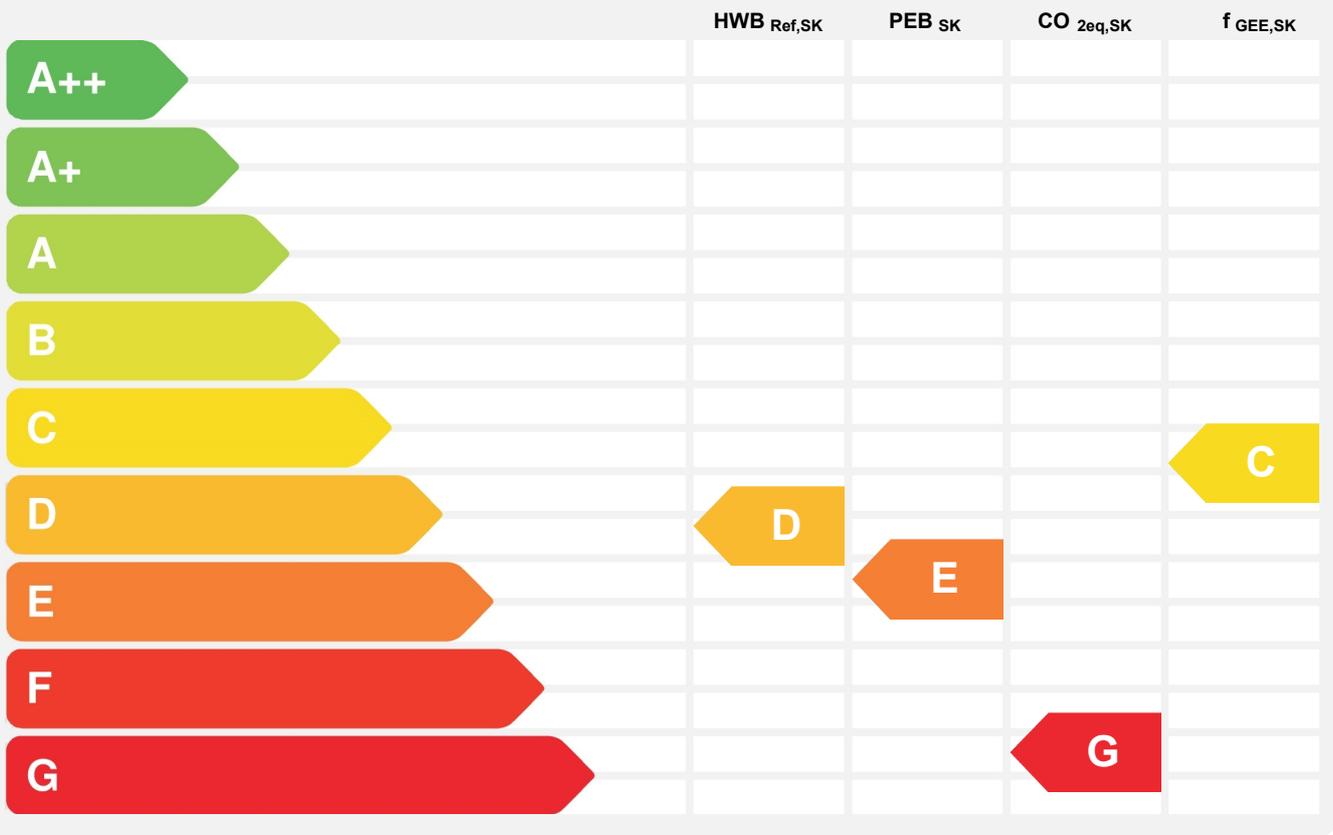


# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OIB-Richtlinie 6**  
**Ausgabe: April 2019**

BEZEICHNUNG	Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1968
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Dambachstraße 48	Katastralgemeinde	Windischgarsten
PLZ/Ort	4580 Windischgarsten	KG-Nr.	49412
Grundstücksnr.	548/6	Seehöhe	601 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen



**HWB<sub>Ref</sub>:** Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB:** Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB:** Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

**RK:** Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**EEB:** Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

**SK:** Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	254,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	203,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.365 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	803,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	ZA	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	624,4 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,78 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,29 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	48,12	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 99,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 99,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 190,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,70

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 33.404 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 131,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 33.404 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 131,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1.950 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 56.964 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 223,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,09
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,47
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,61
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 3.533 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 60.498 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 237,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 74.613 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 293,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 71.754 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 282,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 2.859 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 11,2 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 18.365 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 72,2 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,71
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Ing. Siegfried Kniewasser Edlbach 157, 4580 Windischgarsten
Ausstellungsdatum	01.04.2025	Unterschrift	<i>Ing. Siegfried Kniewasser</i>
Gültigkeitsdatum	31.03.2035		
Geschäftszahl			

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 131**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,71**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	254 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,29 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	804 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,78 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	624 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

#### 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 vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

#### 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.

**Projektanmerkungen**  
**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

---

### **Allgemein**

Grundlagen:

Bestandsaufnahme vom 27.11.2009

Einreichplan vom 31.10.1966 - Baubewilligung vom 27.12.1966

Einreichplan Wintergartenzubau vom 21.08.2001 inkl. der Bestandsdaten eines Zubaus aus den 80iger Jahren

### **Bauteile**

Massivbau mit ausgebautem Dachgeschoß

Angaben über die Aufbauten der Wand, Boden und Deckenteile sind vom Hauseigentümer bzw. dessen Vater der das Haus 1967 errichtet hat.

Der Wintergartenanbau-beheizt wurde in Leichtbauweise errichtet.

### **Fenster**

Die Holz und Kunststoff-Fenster stammen aus ca. 1990

Die Fenster im beheizten Wintergarten und die Haustür stammen aus 2001

Fenstergrößen lt. Naturmaß.

### **Geometrie**

Laut Einreichplan aus 1966, bzw. Zubauplan aus 2001 in welchem auch der Zubau aus den 80igern erfasst ist.  
Eingabe mit Eingabeassistenten.

### **Haustechnik**

Zentralheizung mit Ölfeuerung - Heizöl extraleicht, kombiniert mit einem Warmwasserboiler mit 210 Liter der auch über eine E-Patrone verfügt.

Aussenfühler, 1 Raumthermostat

Baujahr der Anlage: 1987 - Radiatoren zur Wärmeabgabe

Leistung: 15-24 KW

**Heizlast Abschätzung**  
**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

**Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der  
Energieausweis-Berechnung**

Berechnungsblatt

**Bauherr**

Christian Redtenbacher  
Dambachstraße 48  
4580 Windischgarsten  
Tel.:

**Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,8 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 37,8 K

Standort: Windischgarsten  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 803,90 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 624,42 m<sup>2</sup>

**Bauteile**

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	51,42	0,228	0,90	10,54
AW01 Außenwand	142,45	0,242	1,00	34,46
AW02 Außenwand Zubau	82,06	0,252	1,00	20,70
AW03 Außenwand hinterlüftet	11,35	0,260	1,00	2,96
AW04 Glasbausteine	0,96	2,333	1,00	2,24
DD01 Außendecke, Auskragung Zubau	5,96	0,256	1,00	1,53
DD02 Außendecke, über Loggia Bestand	4,94	0,318	1,00	1,57
DS01 Dachschräge hinterlüftet Zubau	65,64	0,174	1,00	11,45
DS02 Dachschräge Bestand	38,46	0,260	1,00	10,01
FE/TÜ Fenster u. Türen	55,20	1,555		85,83
EB01 erdanliegender Fußboden Zubau	39,14	0,555	0,70	15,19
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	78,74	1,300	0,70	71,67
ID01 Decke zu geschlossener Garage unt. Wohnraum	14,82	0,325	0,90	4,33
IW01 Wand zu geschlossener Tiefgarage	11,38	0,637	0,80	5,80
IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum	7,41	0,260	0,90	1,74
IW03 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	14,49	1,905	0,70	19,32
ZW01 Zwischenwand Zubau-Bestand	0,12	0,659		
Summe OBEN-Bauteile	157,71			
Summe UNTEN-Bauteile	143,60			
Summe Außenwandflächen	236,82			
Summe Innenwandflächen	33,28			
Summe Wandflächen zum Bestand	0,12			
Fensteranteil in Außenwänden 18,3 %	53,02			
Fenster in Deckenflächen	2,18			

Heizlast Abschätzung  
Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

<b>Summe</b>		<b>[W/K]</b>	<b>299</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>		<b>[W/K]</b>	<b>30</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>329,26</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>		<b>[W/K]</b>	<b>50,37</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,28 1/h	<b>[kW]</b>	<b>14,3</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (254 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>56,41</b>

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.  
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

**Bauteile**

**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalk-Zementputz	B	0,0250	1,000	0,025	
1.328.04 Holzwolleplatten	B	0,0500	0,093	0,538	
2.304.32 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	0,3000	0,350	0,857	
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030	
Baumit Fass.PI. EPS-F	B	0,1000	0,040	2,500	
Baumit DickschichtKlebespachtel	B	0,0050	0,500	0,010	
Baumit Silikat	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5130</b>			<b>U-Wert 0,24</b>
<b>AW02 Außenwand Zubau</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030	
2.304.58 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	0,3000	0,240	1,250	
Baumit Fass.PI. EPS-F	B	0,1000	0,040	2,500	
Baumit DickschichtKlebespachtel	B	0,0050	0,500	0,010	
Baumit Silikat	B	0,0030	0,700	0,004	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4380</b>			<b>U-Wert 0,25</b>
<b>AW03 Außenwand hinterlüftet</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Holzwerkstoffplatte der Klasse P7 nach EN 312	B	0,0200	0,135	0,148	
Sparschalung aus Fichte u. Luft (k. Wirkung) f. Wa	B *	0,0200	0,000	0,000	
Systemgeeignete Dampfbremse	B *	0,0000	0,000	0,000	
HSK aus Fichte (max. 10 %) und Mineralwolle f. Dec	B	0,1600	0,049	3,265	
Holz - Schnittholz weich, rau, technisch getro...	B	0,0200	0,120	0,167	
Winddichtung	B *	0,0005	0,000	0,000	
Holzfassade hinterlüftet	B *	0,0200	0,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke 0,2000</b>			<b>U-Wert 0,26</b>
		<b>Dicke gesamt 0,2405</b>			<b>U-Wert 0,26</b>
<b>AW04 Glasbausteine</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
1.704.10 Glasbausteine	B	0,1500	0,580	0,259	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,1500</b>			<b>U-Wert 2,33</b>
<b>IW01 Wand zu geschlossener Tiefgarage</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030	
2.304.58 Hochlochziegelmauer 30 cm	B	0,3000	0,240	1,250	
Kalk-Zementputz	B	0,0300	1,000	0,030	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3600</b>			<b>U-Wert 0,64</b>
<b>IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Holzwerkstoffplatte der Klasse P7 nach EN 312	B	0,0200	0,135	0,148	
Sparschalung aus Fichte u. Luft (k. Wirkung) f. Wa	B *	0,0200	0,000	0,000	
Systemgeeignete Dampfbremse	B *	0,0000	0,000	0,000	
HSK aus Fichte (max. 10 %) und Mineralwolle f. Dec	B	0,1600	0,049	3,265	
Holz - Schnittholz weich, rau, technisch getro...	B	0,0200	0,120	0,167	
Winddichtung	B *	0,0005	0,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke 0,2000</b>			<b>U-Wert 0,26</b>
		<b>Dicke gesamt 0,2205</b>			<b>U-Wert 0,26</b>

**Bauteile**

**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

<b>IW03 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalk-Zementputz	B		0,0300	1,000	0,030
1.202.04 Stampfbeton	B		0,3000	1,500	0,200
Zementputz	B		0,0350	1,000	0,035
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,3650</b>	<b>U-Wert 1,90</b>	

<b>ZW01 Zwischenwand Zubau-Bestand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kalk-Zementputz	B		0,0200	1,000	0,020
1.328.04 Holzwolleplatten	B		0,0500	0,093	0,538
2.302.14 Hochlochziegelmauer 25 cm	B		0,2500	0,370	0,676
Kalk-Zementputz	B		0,0250	1,000	0,025
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,3450</b>	<b>U-Wert 0,66</b>	

<b>AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Dachbodendämmelement E-06/L 120	B		0,1100	0,040	2,750
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
Holz - Schnittholz weich, rau, technisch getro...	B		0,0200	0,120	0,167
Holztram dazw.	B	20,0 %		0,130	0,215
Schüttung (Kesselschlacke)	B	80,0 %	0,1400	0,330	0,339
Holz - Schnittholz weich, rau, technisch getro...	B		0,0200	0,120	0,167
1.328.04 Holzwolleplatten	B		0,0500	0,093	0,538
Kalk-Zementputz	B		0,0250	1,000	0,025
Holztram:	RTo 4,4204	RTu 4,3625	RT 4,3915	<b>Dicke gesamt 0,4150</b>	<b>U-Wert 0,23</b>
	Achsabstand 0,800	Breite 0,160		Rse+Rsi 0,2	

<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet Zubau</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kaltdachaufbau- Dacheindeckung	B	*	0,0000	0,000	0,000
1.402.02 Holz	B		0,0240	0,140	0,171
Steinwolle MW-WF 60, ...MW-W (roh > 40kg/m³)	B		0,1000	0,043	2,326
WD Dämmung (0,04 W/mK) zwischen Lattung, Sparren .	B		0,1400	0,050	2,800
Holz - Schnittholz weich, rau, technisch getro...	B		0,0200	0,120	0,167
PL Gipskartonplatten	B		0,0150	0,210	0,071
Rse+Rsi = 0,2			<b>Dicke 0,2990</b>	<b>Dicke gesamt 0,2990</b>	<b>U-Wert 0,17</b>

<b>DS02 Dachschräge Bestand</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Kaltdachaufbau- Dacheindeckung	B	*	0,0000	0,000	0,000
1.402.02 Holz	B		0,0240	0,140	0,171
WD Dämmung (0,04 W/mK) zwischen Lattung, Sparren .	B		0,1400	0,050	2,800
Holz - Schnittholz weich, rau, technisch getro...	B		0,0200	0,120	0,167
1.328.04 Holzwolleplatten	B		0,0500	0,093	0,538
Kalk-Zementputz	B		0,0250	1,000	0,025
Rse+Rsi = 0,14			<b>Dicke 0,2590</b>	<b>Dicke gesamt 0,2590</b>	<b>U-Wert 0,26</b>

<b>ZD01 warme Zwischendecke Bestand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B		0,0150	0,150	0,100
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
1.506.08 Kesselschlacke	B		0,0500	0,330	0,152
3.102.04 Hohlziegeldecke 5cm Betonüberd	B		0,2100	1,600	0,131
Kalk-Zementputz	B		0,0100	0,800	0,013
Rse+Rsi = 0,26			<b>Dicke gesamt 0,3350</b>	<b>U-Wert 1,45</b>	

**Bauteile**

**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

<b>ZD02 warme Zwischendecke Zubau</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0150	0,150	0,100	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Steinwolle Trittschalldämmung	B	0,0250	0,042	0,595	
Blähton-Schüttung	B	0,0500	0,160	0,313	
3.102.04 Hohlziegeldecke 5cm Betonüberd	B	0,2100	1,600	0,131	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3600</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,69</b>	
<b>DD01 Außendecke, Auskragung Zubau</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0150	0,150	0,100	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Steinwolle Trittschalldämmung	B	0,0250	0,042	0,595	
Blähton-Schüttung	B	0,0500	0,160	0,313	
3.102.04 Hohlziegeldecke 5cm Betonüberd	B	0,2100	1,600	0,131	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	0,800	0,013	
EPS-Schaumstoffplatten	B	0,1000	0,040	2,500	
Klebespachtel	B	0,0050	1,000	0,005	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,900	0,003	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,4680</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,26</b>	
<b>DD02 Außendecke, über Loggia Bestand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0150	0,150	0,100	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0500	0,330	0,152	
3.102.04 Hohlziegeldecke 5cm Betonüberd	B	0,2100	1,600	0,131	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	0,800	0,013	
EPS-Schaumstoffplatten	B	0,1000	0,040	2,500	
Klebespachtel	B	0,0050	1,000	0,005	
Kunstharzputz	B	0,0030	0,900	0,003	
	Rse+Rsi = 0,21	<b>Dicke gesamt 0,4430</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,32</b>	
<b>EB01 erdanliegender Fußboden Zubau</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Keramische Beläge	B	0,0100	1,200	0,008	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0600	1,480	0,041	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B *	0,0000	0,200	0,000	
Tell. Wärmedämmplatten	B	0,0600	0,040	1,500	
DIV PE-Dichtbahnen, Bitumen-Flämpappte	B	0,0050	0,260	0,019	
1.202.02 Stahlbetonunterbeton	B	0,1500	2,300	0,065	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,2850</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,55</b>	
<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0150	0,150	0,100	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0500	0,330	0,152	
3.102.04 Hohlziegeldecke 5cm Betonüberd	B	0,2100	1,600	0,131	
Kalk-Zementputz	B	0,0100	0,800	0,013	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3350</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,30</b>	

**Bauteile**

**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

<b>ID01</b>	<b>Decke zu geschlossener Garage unt. Wohnraum</b>				
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B		0,0150	0,150	0,100
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0650	1,480	0,044
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	*	0,0003	0,200	0,002
Polystyrol XPS, CO2-geschäumt	B		0,1000	0,040	2,500
1.202.02 Stahlbeton	B		0,2200	2,300	0,096
			<b>Dicke 0,4000</b>		
		<b>Rse+Rsi = 0,34</b>	<b>Dicke gesamt 0,4003</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,32</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

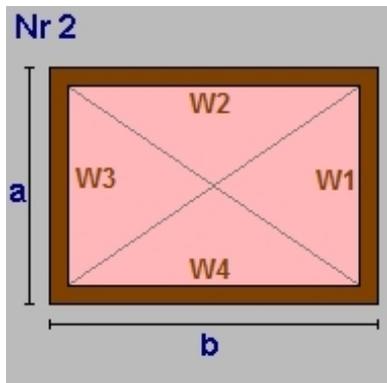
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

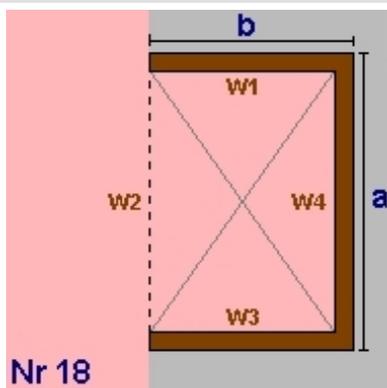
Geometrieausdruck  
Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

EG Grundform



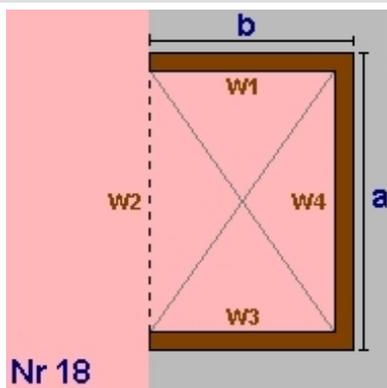
$a = 10,30$	$b = 3,80$	
lichte Raumhöhe = $2,35 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,71\text{m}$		
BGF	$39,14\text{m}^2$	BRI $106,07\text{m}^3$
Wand W1	$14,49\text{m}^2$	IW03 Wand zu unkonditioniertem ungedämmten
Teilung	$1,30 \times 2,71$ (Länge x Höhe)	
	$3,52\text{m}^2$	AW02 Vorsprung Ausseneingang
Teilung	$9,00 \times 1,10$ (Länge x Höhe)	
	$9,90\text{m}^2$	ZW01 Anbau an Bestand
Wand W2	$10,30\text{m}^2$	AW02 Außenwand Zubau
Wand W3	$27,91\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$10,30\text{m}^2$	IW01 Wand zu geschlossener Tiefgarage
Decke	$39,14\text{m}^2$	ZD02 warme Zwischendecke Zubau
Boden	$39,14\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden Zubau

EG Rechteck



$a = 9,05$	$b = 8,50$	
lichte Raumhöhe = $2,62 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,96\text{m}$		
BGF	$76,93\text{m}^2$	BRI $227,31\text{m}^3$
Wand W1	$25,12\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-26,74\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand Zubau-Bestand
Wand W3	$25,12\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W4	$26,74\text{m}^2$	AW01
Decke	$76,93\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke Bestand
Boden	$76,93\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

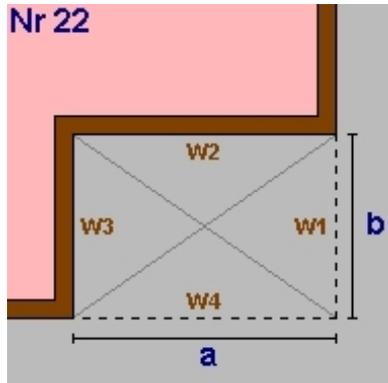
EG Rechteck



$a = 4,50$	$b = 1,50$	
lichte Raumhöhe = $2,62 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,96\text{m}$		
BGF	$6,75\text{m}^2$	BRI $19,95\text{m}^3$
Wand W1	$4,43\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$-13,30\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$4,43\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$13,30\text{m}^2$	AW01
Decke	$6,75\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke Bestand
Boden	$6,75\text{m}^2$	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

Geometrieausdruck  
Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

**EG Rechteck einspringend am Eck**

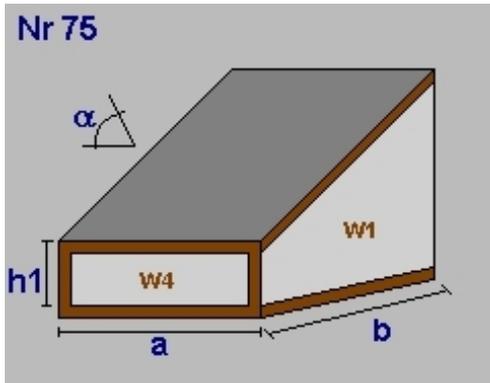


a = 3,80	b = 1,30	
lichte Raumhöhe = 2,62 + obere Decke: 0,34 => 2,96m		
BGF	-4,94m <sup>2</sup>	BRI -14,60m <sup>3</sup>
Wand W1	-3,84m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	11,23m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	3,84m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-11,23m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-4,94m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke Bestand
Boden	-4,94m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmte

**EG Summe**

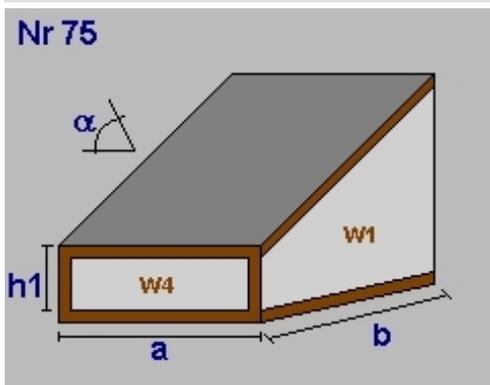
**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 117,88**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 338,73**

**DG Dachkörper**



Dachneigung a(°) 33,00		
a = 10,30	b = 3,80	
h1= 1,50		
lichte Raumhöhe = 3,61 + obere Decke: 0,36 => 3,97m		
BGF	39,14m <sup>2</sup>	BRI 107,00m <sup>3</sup>
Dachfl.	46,67m <sup>2</sup>	
Wand W1	10,39m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand Zubau
Wand W2	35,51m <sup>2</sup>	ZW01 Zwischenwand Zubau-Bestand
	Teilung 1,35 x 3,97 (Länge x Höhe)	
	5,36m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand hinterlüftet
Wand W3	10,39m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand Zubau
Wand W4	15,45m <sup>2</sup>	AW02
Dach	46,67m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge hinterlüftet Zubau
Boden	-39,14m <sup>2</sup>	ZD02 warme Zwischendecke Zubau

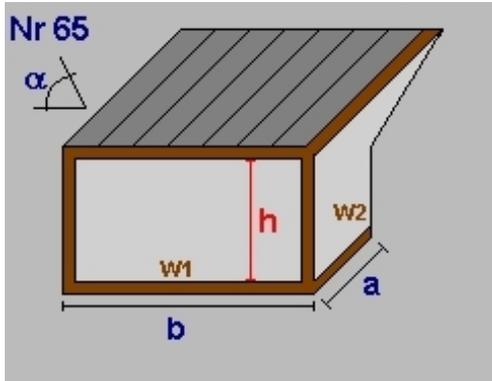
**DG Pultdach**



Dachneigung a(°) 33,00		
a = 3,90	b = 3,80	
h1= 1,50		
lichte Raumhöhe = 3,61 + obere Decke: 0,36 => 3,97m		
BGF	14,82m <sup>2</sup>	BRI 40,52m <sup>3</sup>
Dachfl.	17,67m <sup>2</sup>	
Wand W1	10,39m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand hinterlüftet
Wand W2	15,47m <sup>2</sup>	AW03
Wand W3	-10,39m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand Zubau
Wand W4	5,85m <sup>2</sup>	IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	17,67m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge hinterlüftet Zubau
Boden	14,82m <sup>2</sup>	ID01 Decke zu geschlossener Garage unt. Wo

Geometrieausdruck  
Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

DG Nebengiebel abgeschleppt



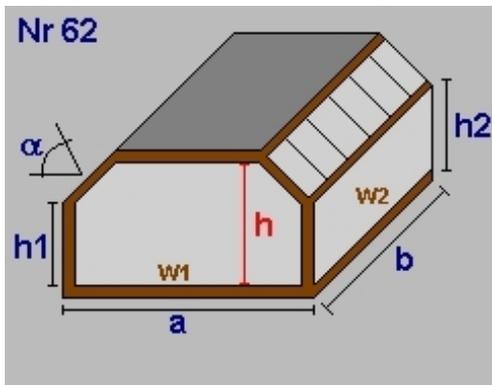
Nr 65

Dachneigung  $a(^{\circ})$  18,00  
 $a = 1,00$      $b = 5,96$   
 lichte Raumhöhe (h) = 2,50 + obere Decke: 0,30 => 2,80m  
 BGF 5,96m<sup>2</sup>    BRI 42,42m<sup>3</sup>

Dachfläche 39,05m<sup>2</sup>  
 Dach-Anliegefl. 35,56m<sup>2</sup>

Wand W1 16,68m<sup>2</sup>    AW02 Außenwand Zubau  
 Wand W2 7,12m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W3 -8,94m<sup>2</sup>    AW02  
 Wand W4 7,12m<sup>2</sup>    AW02  
 Dach 39,05m<sup>2</sup>    DS01 Dachschräge hinterlüftet Zubau  
 Boden 5,96m<sup>2</sup>    DD01 Außendecke, Auskragung Zubau

DG Satteldach mit Decke

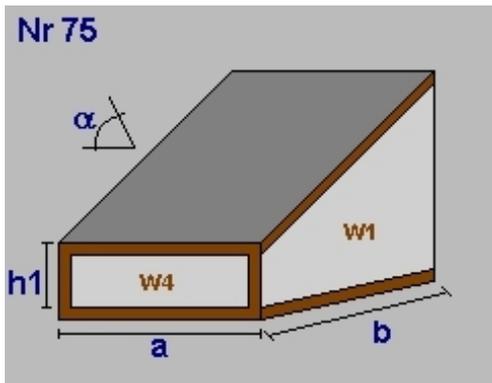


Nr 62

Dachneigung  $a(^{\circ})$  33,00  
 $a = 8,50$      $b = 9,05$   
 $h_1 = 2,05$      $h_2 = 2,05$   
 lichte Raumhöhe (h) = 2,55 + obere Decke: 0,42 => 2,97m  
 BGF 76,93m<sup>2</sup>    BRI 216,42m<sup>3</sup>

Dachfl. 30,41m<sup>2</sup>  
 Decke 51,42m<sup>2</sup>  
 Wand W1 23,91m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
 Wand W2 18,55m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W3 23,91m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W4 -18,55m<sup>2</sup>    ZW01 Zwischenwand Zubau-Bestand  
 Dach 30,41m<sup>2</sup>    DS02 Dachschräge Bestand  
 Decke 51,42m<sup>2</sup>    AD01 Decke zu unkontrolliertem geschloss.  
 Boden -71,99m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke Bestand  
 Teilung 4,94m<sup>2</sup>    DD02 1,30 x 3,80

DG Pultdach



Nr 75

Dachneigung  $a(^{\circ})$  33,00  
 $a = 4,50$      $b = 1,50$   
 $h_1 = 1,05$   
 lichte Raumhöhe = 1,72 + obere Decke: 0,31 => 2,02m  
 BGF 6,75m<sup>2</sup>    BRI 10,38m<sup>3</sup>

Dachfl. 8,05m<sup>2</sup>  
 Wand W1 2,31m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
 Wand W2 -9,11m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W3 1,35m<sup>2</sup>    AW01  
 Teilung Eingabe Fläche  
 0,96m<sup>2</sup>    AW04 Glasbausteine 0,80 x 1,20  
 Wand W4 4,73m<sup>2</sup>    AW01  
 Dach 8,05m<sup>2</sup>    DS02 Dachschräge Bestand  
 Boden -6,75m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke Bestand

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 143,60  
 DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 416,73

DG BGF - Reduzierung (manuell)

manuelle Berechnung lt. Einreichplan vom 21.08.2001 -7,08 m<sup>2</sup>  
**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -7,08**

Geometrieausdruck  
Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

**Deckenvolumen DD01**

Fläche 5,96 m<sup>2</sup> x Dicke 0,47 m = 2,79 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 39,14 m<sup>2</sup> x Dicke 0,29 m = 11,15 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 78,74 m<sup>2</sup> x Dicke 0,34 m = 26,38 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen ID01**

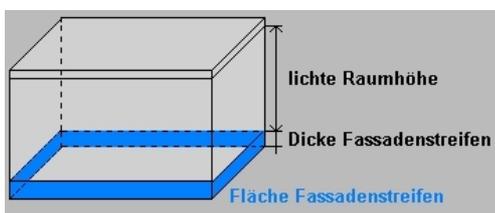
Fläche 14,82 m<sup>2</sup> x Dicke 0,40 m = 5,93 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen DD02**

Fläche 4,94 m<sup>2</sup> x Dicke 0,44 m = 2,19 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 48,44**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,335m	29,05m	9,73m <sup>2</sup>
AW02	- DD01	0,468m	2,00m	0,94m <sup>2</sup>
AW02	- EB01	0,285m	15,40m	4,39m <sup>2</sup>
AW02	- ID01	0,400m	-3,80m	-1,52m <sup>2</sup>
AW03	- ID01	0,400m	7,70m	3,08m <sup>2</sup>
IW01	- EB01	0,285m	3,80m	1,08m <sup>2</sup>
IW02	- ID01	0,400m	3,90m	1,56m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschossfläche [m<sup>2</sup>]: 254,39**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 803,90**

**Fenster und Türen**

**Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	
<b>N</b>															
B	EG AW01	1	1,42 x 1,50 SZ	1,42	1,50	2,13				1,49	1,60	3,41	0,62	0,65	
B	EG AW01	3	0,75 x 1,10 Neb.	0,75	1,10	2,48				1,73	1,60	3,96	0,62	0,65	
B	EG AW02	1	0,90 x 2,05 Nebentüren	0,90	2,05	1,85					1,80	3,32			
B	DG AW02	1	1,20 x 1,10	1,20	1,10	1,32				0,92	1,60	2,11	0,62	0,65	
B	DG AW03	2	1,40 x 1,30	1,40	1,30	3,64				2,55	1,60	5,82	0,62	0,65	
B	DG AW03	1	0,75 x 1,05	0,75	1,05	0,79				0,55	1,60	1,26	0,62	0,65	
<b>9</b>				<b>12,21</b>						<b>7,24</b>		<b>19,88</b>			
<b>O</b>															
B	EG AW01	1	1,05 x 1,50 STH	1,05	1,50	1,58				1,10	1,60	2,52	0,62	0,65	
B	EG AW01	1	1,05 x 1,50 Kü	1,05	1,50	1,58				1,10	1,60	2,52	0,62	0,65	
B	EG AW01	1	1,05 x 2,05 Terr	1,05	2,05	2,15				1,51	1,60	3,44	0,62	0,65	
B	EG AW02	1	0,90 x 2,05 Nebentüren	0,90	2,05	1,85					1,80	3,32			
B	DG AW03	6	1,13 x 1,15	1,13	1,15	7,80				5,46	1,40	10,92	0,62	0,65	
<b>10</b>				<b>14,96</b>						<b>9,17</b>		<b>22,72</b>			
<b>S</b>															
B	EG AW01	1	1,60 x 1,50 Kü	1,60	1,50	2,40				1,68	1,60	3,84	0,62	0,65	
B	EG AW01	1	2,55 x 1,50 WZ	2,55	1,50	3,83				2,68	1,60	6,12	0,62	0,65	
B	EG AW01	1	1,20 x 2,20 Haustür	1,20	2,20	2,64					1,30	3,43			
B	DG AW03	2	0,95 x 2,10	0,95	2,10	3,99				2,79	1,60	6,38	0,62	0,65	
B	DG AW03	2	0,95 x 1,23	0,95	1,23	2,34				1,64	1,60	3,74	0,62	0,65	
B	DG AW03	1	1,00 x 2,10 Wiga	1,00	2,10	2,10				1,47	1,40	2,94	0,62	0,65	
B	DG AW03	1	1,00 x 1,10	1,00	1,10	1,10				0,77	1,40	1,54	0,62	0,65	
B	DG AW03	1	2,00 x 0,60 gemittelt	2,00	0,60	1,20				0,84	1,40	1,68	0,62	0,65	
<b>10</b>				<b>19,60</b>						<b>11,87</b>		<b>29,67</b>			
<b>W</b>															
B	EG AW02	2	1,20 x 1,15 Sauna	1,20	1,15	2,76				1,93	1,60	4,42	0,62	0,65	
B	DG AW02	3	0,94 x 1,25	0,94	1,25	3,53				2,47	1,60	5,64	0,62	0,65	
B	DG DS01	2	0,78 x 1,40 DFF	0,78	1,40	2,18				1,53	1,60	3,49	0,62	0,65	
<b>7</b>				<b>8,47</b>						<b>5,93</b>		<b>13,55</b>			
<b>Summe</b>		<b>36</b>		<b>55,24</b>						<b>34,21</b>		<b>85,82</b>			

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

RH-Eingabe  
Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer  
Systemtemperatur 70°/55°  
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen  
Heizkostenabrechnung Keine individuelle Wärmeverbrauchsmessung

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	17,27	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	20,35	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	142,46	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Energieträger** Heizöl Extra leicht **Heizgerät** Standardkessel  
**Modulierung** ohne Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb  
**Baujahr Kessel** 1978-1994  
**Nennwärmeleistung** 17,18 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	$k_r$	=	2,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	84,5%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	84,5%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,7%	Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Ölpumpe** 343,65 W Defaultwert **Umwälzpumpe** 59,47 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe

### Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung Keine individuelle Wärmeverbrauchsmessung

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	9,65	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	10,18	100
Stichleitungen				40,70	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr 1986-1993

Nennvolumen 210 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,18 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 59,47 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## Endenergiebedarf

### Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

#### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	56.964 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	3.533 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>60.498 kWh/a</b>

#### Heizenergiebedarf - HEB

<b>Heizenergiebedarf</b>	$Q_{\text{HEB}}$	=	<b>56.964 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	23.188 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	$Q_{\text{tw}}$	=	<b>1.950 kWh/a</b>
------------------------------	-----------------	---	--------------------

#### Warmwasserbereitung

##### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	701 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1.705 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1.300 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	2.311 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>6.017 kWh/a</b>

##### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	17 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>17 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	6.017 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>7.967 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf

### Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	39.665 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	6.068 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>45.733 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	7.629 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	4.473 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>12.102 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>31.826 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	6.039 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	11.536 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	12.265 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>29.841 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	143 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	994 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>1.136 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = 16.018 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 47.845 \text{ kWh/a}$**

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	14.987 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1.489 kWh/a

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

Brutto-Grundfläche	<b>254</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>804</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>624</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,78</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,29</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>176,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 99,2 kWh/m <sup>2</sup> a)
-------------------	-----------------------------------	---

HEB <sub>RK,26</sub>	<b>98,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 66,4 kWh/m <sup>2</sup> a)
----------------------	----------------------------------	--

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
------	----------------------------------

HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
--------------------	----------------------------------

EEB <sub>RK</sub>	<b>190,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	-----------------------------------	------------------------------------

EEB <sub>RK,26</sub>	<b>112,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>1,70</b>	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian

Brutto-Grundfläche	<b>254</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>804</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>624</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,78</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,29</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>223,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 131,3 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>124,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 66,4 kWh/m <sup>2</sup> a)

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>237,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>138,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>1,71</b>	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1968
Straße	Dambachstraße 48	Katastralgemeinde	Windischgarsten
PLZ/Ort	4580 Windischgarsten	KG-Nr.	49412
Grundstücksnr.	548/6	Seehöhe	601 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 131**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,71**

Energieausweis Ausstellungsdatum 01.04.2025      Gültigkeitsdatum 31.03.2035

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

HWB <sub>Ref</sub>	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Vorlagebestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1968
Straße	Dambachstraße 48	Katastralgemeinde	Windischgarsten
PLZ/Ort	4580 Windischgarsten	KG-Nr.	49412
Grundstücksnr.	548/6	Seehöhe	601 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 131**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,71**

Der Energieausweis besteht aus

- den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und
- einem technischen Anhang

**Der Vorlegende bestätigt, dass der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Vorlegender

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Vorlegender

**Der Interessent bestätigt, dass ihm der Energieausweis vorgelegt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Interessent

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Interessent

HWB <sub>Ref</sub>	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.

# Aushändigungsbestätigung

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Bestand-Wohnhaus Redtenbacher Christian		
Gebäudeteil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Baujahr	1968
Straße	Dambachstraße 48	Katastralgemeinde	Windischgarsten
PLZ/Ort	4580 Windischgarsten	KG-Nr.	49412
Grundstücksnr.	548/6	Seehöhe	601 m

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 131**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,71**

Der Energieausweis besteht aus - den ersten zwei Seiten (im Falle von Sonstigen konditionierten Gebäuden auch aus mehr Seiten, denn ab der 3. Seite strukturierte Auflistung der U-Werte) gemäß dem im Anhang dieser Richtlinie festgelegten Layout und  
- einem technischen Anhang

**Der Verkäufer/Bestandgeber bestätigt, dass der Energieausweis ausgehändigt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Verkäufer/Bestandgeber

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Verkäufer/Bestandgeber

**Der Käufer/Bestandnehmer bestätigt, dass ihm der Energieausweis ausgehändigt wurde.**

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Name Käufer/Bestandnehmer

\_\_\_\_\_  
Unterschrift Käufer/Bestandnehmer

HWB <sub>Ref</sub>	Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.
f <sub>GEE</sub>	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
SK	Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.