

Reinhard Hutter - energie & bauen  
Hauptplatz 1, 2.Stock  
9754 Steinfeld/Drau  
0680 / 30 30 320  
office@energie-bauen.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

**Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)**

Ingeburg Guggenberger  
Bahnhofstraße 22 / 2.OG  
9800 Spittal Drau

# Energieausweis für Wohngebäude

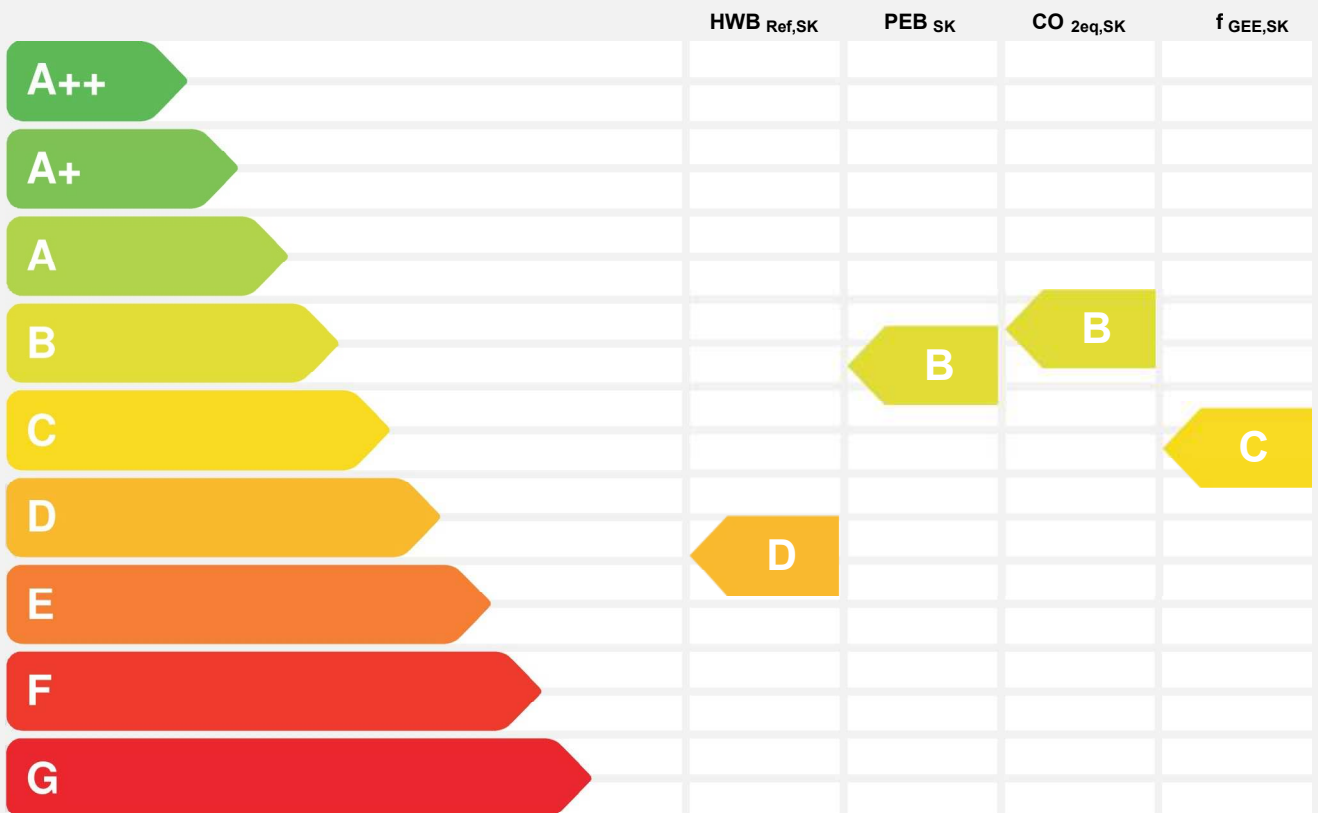
**oib** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OIB-Richtlinie 6**  
**Ausgabe: April 2019**

**BEZEICHNUNG** Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

**Umsetzungsstand**

Gebäude(-teil)	EG + DG	Baujahr	1967
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	Fenster
Straße	Lind 130	Katastralgemeinde	Lind
PLZ/Ort	9753 Lind im Drautal	KG-Nr.	73409
Grundstücksnr.	101/2	Seehöhe	598 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

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	211,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	168,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 365 Kd	Solarthermie	8 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	608,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWh
Gebäude-Hüllfläche (A)	442,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,73 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,37 m	mittlerer U-Wert	0,63 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	55,98	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	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> = 114,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 114,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 65,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,53

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 31 384 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 148,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 31 384 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 148,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1 618 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 15 648 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 74,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,39
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,43
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 0,47
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 2 931 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 18 579 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 88,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 30 283 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 143,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 18 950 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 89,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 11 333 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 53,7 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 4 217 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 20,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,55
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	27.10.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	26.10.2030		
Geschäftszahl	20167		

**energie&bauen**  
Reinhard Hutter TB-MB  
Hauptplatz 1, 9754 Steinfeld  
04747 125525  
0680 / 30 30 320  
office@energie-bauen.at

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.

# Datenblatt GEQ

## Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 149**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,55**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	211 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,37 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	608 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,73 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	443 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplanung und vor Ort, 1960, 1985
Bauphysikalische Daten:	lt. vor Ort, 19.10.2020
Haustechnik Daten:	lt. vor Ort, 19.10.2020

### Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom) + Solaranlage hochselektiv 8m <sup>2</sup>
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom) + Solaranlage hochselektiv 8m <sup>2</sup>
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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

### Gebäudehülle

- Dämmung Kellerdecke

### Haustechnik

#### - Dämmung Wärmeverteilungen

Mangelhafte Dämmung der Heizungs und Warmwasserleitungen, sowie Armaturen im Keller verbessern.

Mangelhafte Dämmung der Leitungen für die Solarkollektoren im Außenbereich verbessern.

Mangelhafte Dämmung der Leitungen für die Wärmepumpe im Außenbereich verbessern.

#### - Einregulierung / hydraulischer Abgleich

Hydraulischer Abgleich der Heizkörper.

Anpassen der Heizkurve.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

## Projektanmerkungen

### Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

---

#### Allgemein

Energieausweis BESTAND

Verwendete Unterlagen  
+ Baupläne, Grundriss, Grundrisse  
+ Begehung und Aufmaß vor Ort

Beschreibung des Objekts:  
Das ursprüngliche Gebäude wurde 1967 genehmigt  
Im Jahr 1996 wurde ein Zubau errichtet.

Verbesserungen:  
Erneuerung der Fenster  
Luft-Wasserwärmepumpe  
800 Liter Hygienpuffer mit ca. 8 m<sup>2</sup> Solaranlage

#### Bauteile

Alle Bauteile wurden anhand der Besichtigung vor Ort, und der üblichen Bauweise zum Zeitpunkt der Errichtung ermittelt.  
Bauteilöffnungen oder Kernbohrungen wurden keine vorgenommen .

#### Fenster

Kunststofffenster 3-fach

#### Geometrie

EG + DG

#### Haustechnik

Luft-Wasserwärmepumpe, Ochsner  
800 Liter Hygienpuffer mit ca. 8 m<sup>2</sup> Solaranlage

# Heizlast Abschätzung

## Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Ingeburg Guggenberger  
 Bahnhofstraße 22 / 2.OG  
 9800 Spittal Drau  
 Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,8 °C  
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
 Temperatur-Differenz: 34,8 K

Standort: Lind im Drautal  
 Brutto-Rauminhalt der  
 beheizten Gebäudeteile: 608,26 m<sup>3</sup>  
 Gebäudehüllfläche: 442,55 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 zum Spitzboden	61,02	0,195	0,90	10,73
AW01 Außenwände WDVS-Putz	151,65	0,374	1,00	56,75
AW02 Außenwände Holzschalung	22,44	0,817	1,00	18,33
DS01 Dachschräge	51,72	0,485	1,00	25,08
FE/TÜ Fenster u. Türen	29,15	0,916		26,69
KD01 Fußboden EG zum Keller	105,51	1,350	0,70	99,71
IW01 Wand zum Wintergarten	12,67	1,057	0,80	10,71
IW02 Wand zum Windfang	8,39	1,057	0,60	5,32
Summe OBEN-Bauteile	115,26			
Summe UNTEN-Bauteile	105,51			
Summe Außenwandflächen	174,09			
Summe Innenwandflächen	21,05			
Fensteranteil in Außenwänden 10,6 %	20,59			
Fenster in Innenwänden	6,05			
Fenster in Deckenflächen	2,51			

**Summe** [W/K] **253**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **25**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **278,65**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **41,79**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **11,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (211 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **52,84**

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

### Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

<b>AD01 Decke zum Spitzboden</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
EPS-F	B		0,0800	0,040	2,000
EPS-F	B		0,0800	0,040	2,000
Decke Bestand	B		0,2000	0,300	0,667
EPS-Deckenplatte	B		0,0100	0,040	0,250
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3700</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,20</b>

<b>AW01 Außenwände WDVS-Putz</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holzschalung	B		0,0190	0,120	0,158
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0300	0,120	0,025
stehende Luftschicht (Installationsebene)	B	90,0 %		0,222	0,122
Putz	B		0,0200	0,830	0,024
Hochlochziegel	B		0,3000	0,470	0,638
Putz	B		0,0200	0,830	0,024
Kleber - Kunstharzkleber	B		0,0030	0,900	0,003
EPS-F	B		0,0600	0,040	1,500
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	B		0,0080	0,800	0,010
		RT <sub>o</sub> 2,6743    RT <sub>u</sub> 2,6698    RT 2,6721	<b>Dicke gesamt 0,4600</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>
				Rse+Rsi 0,17	

<b>AW02 Außenwände Holzschalung</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Holzschalung	B		0,0190	0,120	0,158
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0300	0,120	0,025
stehende Luftschicht (Installationsebene)	B	90,0 %		0,222	0,122
Putz	B		0,0200	0,830	0,024
Hochlochziegel	B		0,3000	0,470	0,638
Lattung dazw.	B	* 10,0 %	0,0300	0,120	0,025
stehende Luftschicht (Installationsebene)	B	* 90,0 %		0,222	0,122
Holzschalung	B	*	0,0190	0,120	0,158
		RT <sub>o</sub> 1,2264    RT <sub>u</sub> 1,2224    RT 1,2244	<b>Dicke gesamt 0,4180</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,82</b>
				Rse+Rsi 0,26	

<b>DS01 Dachschräge</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Rauschalung	B	*	0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B	* 14,0 %	0,0600	0,120	0,070
Luft steh., W-Fluss n. oben 56 < d <= 60 mm	B	* 86,0 %		0,375	0,138
Sparren dazw.	B	14,0 %	0,0800	0,120	0,093
Steinwolle	B	86,0 %		0,040	1,720
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0300	0,120	0,025
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	B	90,0 %		0,200	0,135
Holzschalung	B		0,0190	0,120	0,158
		RT <sub>o</sub> 2,1079    RT <sub>u</sub> 2,0171    RT 2,0625	<b>Dicke gesamt 0,2130</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,48</b>
				Rse+Rsi 0,14	

<b>IW01 Wand zum Wintergarten</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Putz	B		0,0200	0,830	0,024
Hochlochziegel	B		0,3000	0,470	0,638
Putz	B		0,0200	0,830	0,024
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,06</b>



## Bauteile

### Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

<b>IW02 Wand zum Windfang</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Putz	B	0,0200	0,830	0,024	
Hochlochziegel	B	0,3000	0,470	0,638	
Putz	B	0,0200	0,830	0,024	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,06</b>	
<b>KD01 Fußboden EG zum Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,3000	0,749	0,401	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,35</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,3000	0,624	0,481	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,35</b>	

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]

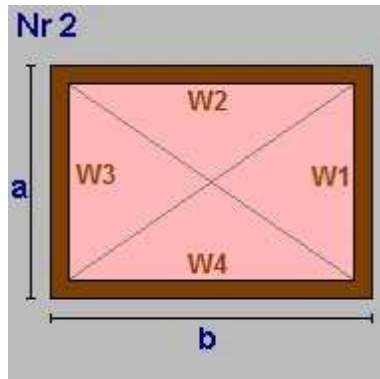
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB

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

# Geometrieausdruck

## Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

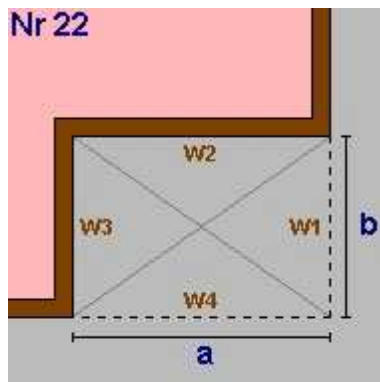
### EG EG



$a = 8,34$      $b = 13,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF     $108,42\text{m}^2$     BRI     $314,42\text{m}^3$

Wand W1	24,19m <sup>2</sup>	AW01	Außenwände WDVS-Putz
Wand W2	27,67m <sup>2</sup>	AW01	
	Teilung	3,46 x 2,90 (Länge x Höhe)	
	10,03m <sup>2</sup>	IW02	Wand zum Windfang
Wand W3	24,19m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	26,10m <sup>2</sup>	AW01	
	Teilung	4,00 x 2,90 (Länge x Höhe)	
	11,60m <sup>2</sup>	AW02	Außenwände Holzschalung
Decke	108,42m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	108,42m <sup>2</sup>	KD01	Fußboden EG zum Keller

### EG Wintergarten Rücksprung



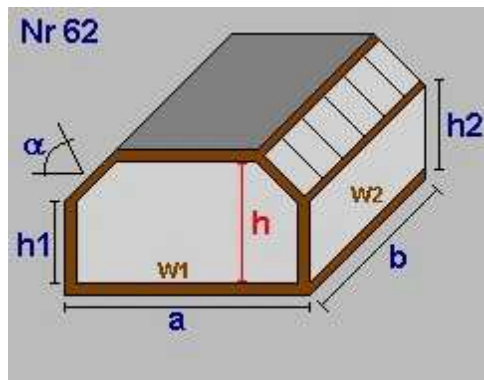
$a = 0,67$      $b = 4,34$   
 lichte Raumhöhe =  $2,60 + \text{obere Decke: } 0,30 \Rightarrow 2,90\text{m}$   
 BGF     $-2,91\text{m}^2$     BRI     $-8,43\text{m}^3$

Wand W1	-12,59m <sup>2</sup>	AW01	Außenwände WDVS-Putz
Wand W2	1,94m <sup>2</sup>	IW01	Wand zum Wintergarten
Wand W3	12,59m <sup>2</sup>	IW01	
Wand W4	-1,94m <sup>2</sup>	AW01	Außenwände WDVS-Putz
Decke	-2,91m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-2,91m <sup>2</sup>	KD01	Fußboden EG zum Keller

### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**    **105,51**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**    **305,99**

### DG DG

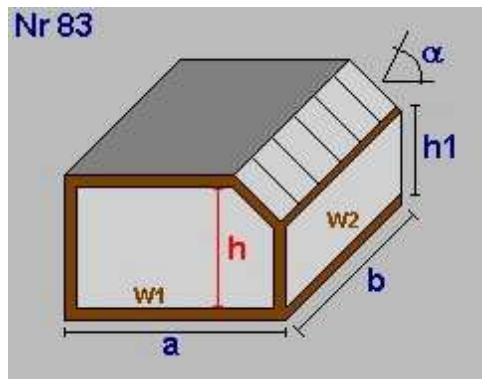


Dachneigung  $a(^{\circ}) = 35,00$   
 $a = 8,34$      $b = 12,33$   
 $h1 = 1,60$      $h2 = 1,60$   
 lichte Raumhöhe (h) =  $2,45 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,82\text{m}$   
 BGF     $102,83\text{m}^2$     BRI     $263,78\text{m}^3$

Dachfl.	52,45m <sup>2</sup>		
Decke	59,87m <sup>2</sup>		
Wand W1	21,39m <sup>2</sup>	AW02	Außenwände Holzschalung
Wand W2	19,73m <sup>2</sup>	AW01	Außenwände WDVS-Putz
Wand W3	21,39m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	19,73m <sup>2</sup>	AW01	
Dach	52,45m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge
Decke	59,87m <sup>2</sup>	AD01	Decke zum Spitzboden
Boden	-102,83m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**Geometrieausdruck**  
**Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)**

**DG Balkon Vorsprung**



Nr 83

Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  35,00  
 $a = 4,00$      $b = 0,67$   
 $h1 = 1,60$   
 lichte Raumhöhe (h) = 2,45 + obere Decke: 0,37 => 2,82m  
 BGF 2,68m<sup>2</sup> BRI 6,85m<sup>3</sup>

Dachfl.	1,43m <sup>2</sup>		
Decke	1,51m <sup>2</sup>		
Wand W1	10,22m <sup>2</sup>	AW01	Außenwände WDVS-Putz
Wand W2	1,07m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	-10,22m <sup>2</sup>	AW02	Außenwände Holzschalung
Wand W4	1,89m <sup>2</sup>	AW02	
Dach	1,43m <sup>2</sup>	DS01	Dachschräge
Decke	1,51m <sup>2</sup>	AD01	Decke zum Spitzboden
Boden	-2,68m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

**DG Summe**

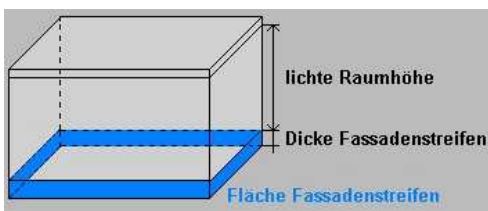
**DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 105,51**  
**DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 270,62**

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 105,51 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 31,65 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 31,65**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,300m	30,21m	9,06m <sup>2</sup>
AW02	- KD01	0,300m	4,00m	1,20m <sup>2</sup>
IW01	- KD01	0,300m	5,01m	1,50m <sup>2</sup>
IW02	- KD01	0,300m	3,46m	1,04m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 211,02**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 608,26**

## Fenster und Türen

### Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

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	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,040	1,21	0,87		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,11	0,040	1,21	0,87		0,01	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,10	0,040	1,21	1,20		0,63	
<b>3,63</b>														
<b>horiz.</b>														
B	DG AD01	1	0,60 x 0,60 DB-Deckeel	0,60	0,60	0,36					1,00	0,32		
<b>1</b>				<b>0,36</b>				<b>0,00</b>				<b>0,32</b>		
<b>NO</b>														
B T1	EG AW01	2	1,18 x 1,36	1,18	1,36	3,21	0,60	1,10	0,040	2,07	0,88	2,82	0,50	0,65
B T1	DG AW01	2	1,18 x 1,24	1,18	1,24	2,93	0,60	1,10	0,040	1,84	0,89	2,61	0,50	0,65
<b>4</b>				<b>6,14</b>				<b>3,91</b>				<b>5,43</b>		
<b>NW</b>														
B T1	EG AW01	2	1,70 x 1,22	1,70	1,22	4,15	0,60	1,10	0,040	2,46	0,93	3,85	0,50	0,65
B T3	DG DS01	1	0,78 x 1,38 DFF	0,78	1,38	1,08	1,10	1,10	0,040	0,60	1,22	1,32	0,63	0,65
<b>3</b>				<b>5,23</b>				<b>3,06</b>				<b>5,17</b>		
<b>SO</b>														
B T1	EG AW01	1	2,25 x 1,36	2,25	1,36	3,06	0,60	1,10	0,040	2,21	0,82	2,51	0,50	0,65
B T1	EG AW01	1	0,62 x 0,72	0,62	0,72	0,45	0,60	1,10	0,040	0,17	1,05	0,47	0,50	0,65
B T2	EG IW02	1	0,65 x 0,77	0,65	0,77	0,50	0,60	1,11	0,040	0,21	1,04	0,31	0,01	0,65
B	EG IW02	1	1,04 x 2,10 Haustür	1,04	2,10	2,18					2,00	2,62		
B T1	DG AW01	1	0,62 x 0,72	0,62	0,72	0,45	0,60	1,10	0,040	0,17	1,05	0,47	0,50	0,65
B T3	DG DS01	1	0,78 x 1,38 DFF	0,78	1,38	1,08	1,10	1,10	0,040	0,60	1,22	1,32	0,63	0,65
<b>6</b>				<b>7,72</b>				<b>3,36</b>				<b>7,70</b>		
<b>SW</b>														
B T1	EG AW01	1	1,20 x 1,22	1,20	1,22	1,46	0,60	1,10	0,040	0,92	0,89	1,30	0,50	0,65
B T2	EG IW01	1	1,58 x 2,13	1,58	2,13	3,37	0,60	1,11	0,040	2,17	0,90	2,42	0,01	0,65
B T1	DG AW01	1	1,18 x 1,24	1,18	1,24	1,46	0,60	1,10	0,040	0,92	0,89	1,30	0,50	0,65
B T1	DG AW02	1	1,60 x 2,14	1,60	2,14	3,42	0,60	1,10	0,040	2,22	0,89	3,05	0,50	0,65
<b>4</b>				<b>9,71</b>				<b>6,23</b>				<b>8,07</b>		
<b>Summe</b>		<b>18</b>		<b>29,16</b>				<b>16,56</b>				<b>26,69</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

# Rahmen

## Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,140	34								Hochwärmedämmender Holzrahmen (natur)
0,62 x 0,72	0,120	0,120	0,120	0,140	61								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,18 x 1,24	0,120	0,120	0,120	0,140	37								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,60 x 2,14	0,120	0,120	0,120	0,140	35			1	0,180				Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
0,78 x 1,38 DFF	0,120	0,120	0,120	0,140	44								Hochwärmedämmender Holzrahmen (natur)
2,25 x 1,36	0,120	0,120	0,120	0,140	28								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
0,65 x 0,77	0,120	0,120	0,120	0,140	58								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,20 x 1,22	0,120	0,120	0,120	0,140	37								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,58 x 2,13	0,120	0,120	0,120	0,140	36			1	0,180				Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,70 x 1,22	0,120	0,120	0,120	0,140	41			1	0,180				Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen
1,18 x 1,36	0,120	0,120	0,120	0,140	36								Hochwärmedämmender Kunststoffrahmen

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

**RH-Eingabe**  
**Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer

**Systemtemperatur** 40°/30°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Verteilung**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	1/3		Nein	15,60	0
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	16,88	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	118,17	

**Speicher**

**Art des Speichers** für automatisch beschickte Heizungen

**Standort** nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage

**Baujahr** Ab 1994

**Nennvolumen** 800 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 4,12 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Nennwärmeleistung** 13,64 kW Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe** 63,57 W Defaultwert

**Speicherladepumpe** 56,83 W Defaultwert

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

**WWB-Eingabe**  
**Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	9,19	0	
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	8,44	100	
<b>Stichleitungen</b>					33,76	<b>Material</b>	Stahl 2,42 W/m

**Speicher** **kein Wärmespeicher vorhanden**

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

**WP-Eingabe**  
**Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)**

---

**Wärmepumpe**

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	13,64 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	2,5	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	3,3	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	2005 bis 2016		
<b>Modulierung</b>	Start-Stopp-Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	-3 °C		

---



## SOLAR-Eingabe

### Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

---

## Thermische Solaranlage

Detaillierte Berechnung gemäß ÖNORM EN 15316-4-3

<b>Solkollektorart</b>	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
<b>Anlagentyp</b>	primär Raumheizung, sekundär Warmwasser	
<b>Nennvolumen</b>	800 l	Defaultwert

---

### Kollektoreigenschaften

<b>Aperturfläche</b>	8,00 m <sup>2</sup>	
<b>Kollektorverdrehung</b>	45 Grad	
<b>Neigungswinkel</b>	60 Grad	
<b>Regelwirkungsgrad</b>	0,95	Fixwert
<b>Konversionsrate</b>	0,80	Defaultwert
<b>Verlustfaktor</b>	3,50	Defaultwert

---

### Umgebung

<b>Geländewinkel</b>	20 Grad
----------------------	---------

---

### Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurch- messer [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>vertikal</b>	Ja	1/3		18,4	50
<b>horizontal</b>	Ja	1/3		5,0	50

---

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
<b>elektrische Regelung</b>	2	6,00	Defaultwerte
<b>Kollektorkreispumpen</b>	1	78,00	Defaultwerte
<b>elektrische Ventile</b>	2	14,00	Defaultwerte

---

## Ausdruck Grafik

Ingeburg Guggenberger BESTAND (10/2020)

### Verluste und Gewinne

