

STAUNE Immobilien GmbH  
Ronald Nelböck  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz  
+43 699 11401399  
info@staune.immobilien

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Haus Jolly

STAUNE Immobilien GmbH / Ronald Nelböck  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz

# Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Haus Jolly	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2009
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Bürgerstraße 2a	Katastralgemeinde	Marchtrenk
PLZ/Ort	4614 Marchtrenk	KG-Nr.	51216
Grundstücksnr.	402/2	Seehöhe	300 m

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

	HWB <sub>Ref,SK</sub>	PEB <sub>SK</sub>	CO <sub>2eq,SK</sub>	f <sub>GEE,SK</sub>
<b>A++</b>				
<b>A+</b>				
<b>A</b>				<b>A</b>
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**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)	765,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	250 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	612,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.778 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2.426,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.293,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,88 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,99	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> = 33,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 33,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 79,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,82

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 30.918 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 40,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 30.918 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 40,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 7.820 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 49.596 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 64,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,45
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,99
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,28
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 17.428 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 67.024 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 87,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 93.356 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 122,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 70.763 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 92,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 22.592 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 29,5 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 15.814 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 20,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,80
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	STAUNE Immobilien GmbH
Ausstellungsdatum	20.10.2022		Raimundstrasse 18, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	19.10.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	sta-1048/OÖ_2		

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> 40**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,80**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	765 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,88 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.427 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,53 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.293 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Naturmaßplan, 04.10.2022
Bauphysikalische Daten:	Energieausweis und Besichtigung, 20.10.2022
Haustechnik Daten:	Besichtigung, 20.10.2022

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

#### 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 Haus Jolly

### Allgemeines

Aufgrund der Kernsanierung im Jahr 2008 erfüllen die Dämmungen die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz.

### Haustechnik

#### - Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Da Heizen mit Gas ökologisch nicht mehr heutigen Ansprüchen entspricht, wäre ein Heizkesseltausch die ökologisch effizienteste Maßnahme.

Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von erneuerbaren Energieträgern sind dabei zu bevorzugen.

#### - Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung

#### - Errichtung einer thermischen Solaranlage

#### - Errichtung einer Photovoltaikanlage

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

## Haus Jolly

---

### Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude bezugnehmend die in der OIB Richtlinie angeführten Standard- bzw. Defaultwerte.
- 3) Die detaillierten Aufbauten der Decken, Böden bzw. Wände können im Bedarfsfall, oder nach Wunsch des Kunden per Bohrungen und Kamerainspektion ermittelt werden.
- 4) Weitere Informationen bzw. Berechnungsgrundlagen befinden sich in den beiliegenden Anmerkungen.
- 5) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 6) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.

### Bauteile

Das genaue Baujahr des Gebäudes ist nicht bekannt.

2009 erfolgte eine Kernsanierung.

Die Dämmung der Außenwände und Decken zu Dachboden konnte bei der Besichtigung verifiziert werden (Stärke der Außenwanddämmung wurde an 6 Stellen kontrolliert, an 2 Stellen wurde zwar eine geringere Dämmstärke festgestellt, was aber als Ausgleichsmaßnahme für Unebenheiten in der Bestandswand interpretiert wird), der EG-Fußboden wurde nach Angaben des Energieausweises vom 22.04.2009 angenommen.

Da die Anteile von 2009 sanierter Bestandswand und neuer Wand nicht nachvollzogen werden können und die Stichproben bei Blitzschutztüren und Gasanschlusskasten den Angaben im Einreichplan widersprechen, wurde vereinfacht das EG mit sanierter Bestandswand (ausgenommen Erker) und das OG mit Außenwand 2009 angesetzt.

### Fenster

Internorm Kunststofffenster, 2-fach wärmeschutzverglast (Gesamt-U-Wert 1,2 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert 63% angenommen).

### Haustechnik

Gasbrennwertheizung.

Wärmeabgabe erfolgt über Fußbodenheizung.

Warmwasserbereitung dezentral mit E-Boiler in jeder Wohnung.

# Heizlast Abschätzung

## Haus Jolly

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

STAUNE Immobilien GmbH  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz  
Tel.: +43 699 11401399

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

STAUNE Immobilien GmbH  
Raimundstrasse 18  
4020 Linz  
Tel.: +43 699 11401399

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,9 K

Standort: Marchtrenk  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 2.426,93 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 1.293,20 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 Dachraum	382,58	0,130	0,90	44,82
AW01 Außenwand Bestand saniert	228,82	0,217	1,00	49,57
AW02 Außenwand 2009	228,71	0,151	1,00	34,48
FE/TÜ Fenster u. Türen	70,49	1,230		86,68
EB01 EG-Fußboden erdanliegend	263,58	0,211	0,70	38,88
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	119,00	0,203	0,70	16,95
Summe OBEN-Bauteile	382,58			
Summe UNTEN-Bauteile	382,58			
Summe Außenwandflächen	457,54			
Fensteranteil in Außenwänden 13,4 %	70,49			

**Summe** [W/K] **271**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **29**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **309,55**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **205,63**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **19,0**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (765 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **24,84**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Haus Jolly

<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1400	0,038	3,684	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0450	0,060	0,750	
Stahlbetondecke	B	0,1800	2,300	0,078	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,4502</b>	<b>U-Wert 0,20</b>		
<b>EB01 EG-Fußboden erdanliegend</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1400	0,038	3,684	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0450	0,060	0,750	
Stahlbetondecke	B	0,1800	2,300	0,078	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4502</b>	<b>U-Wert 0,21</b>		
<b>AW01 Außenwand Bestand saniert</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
1.102.06 Vollziegelmauerwerk	B	0,3000	0,760	0,395	
Außenputz	B	0,0250	0,900	0,028	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1600	0,040	4,000	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5050</b>	<b>U-Wert 0,22</b>		
<b>AW02 Außenwand 2009</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
Poroblock 30 VZ	B	0,3000	0,123	2,439	
EPS-F (15.8 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,1600	0,040	4,000	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4800</b>	<b>U-Wert 0,15</b>		
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	F B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Trittschalldämmung	B	0,0350	0,044	0,795	
EPS-W 20 (19.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0400	0,038	1,053	
Massivdecke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3602</b>	<b>U-Wert 0,44</b>		
<b>AD01 Decke zu Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
EPS-W 15 (13.5 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,3000	0,042	7,143	
Massivdecke	B	0,2200	0,680	0,324	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,5350</b>	<b>U-Wert 0,13</b>		

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

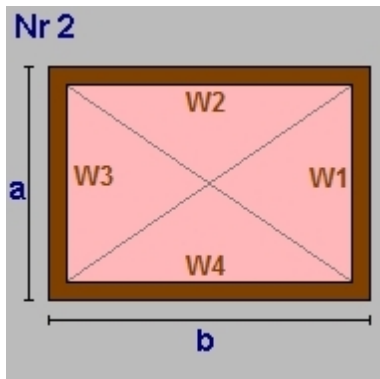
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946



# Geometrieausdruck

## Haus Jolly

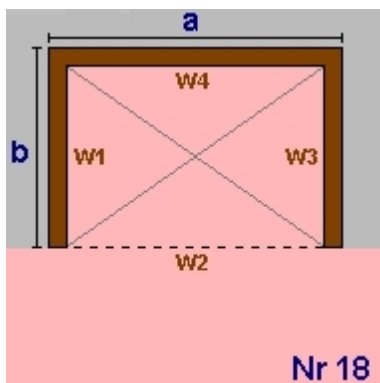
### EG Grundkörper



a = 14,37      b = 25,62  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,36 => 2,86m  
BGF            368,16m<sup>2</sup>    BRI    1.053,01m<sup>3</sup>

Wand W1	41,10m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand Bestand saniert
Wand W2	73,28m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	41,10m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	73,28m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	368,16m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	249,16m <sup>2</sup>	EB01	EG-Fußboden erdanliegend
Teilung	119,00m <sup>2</sup>	KD01	

### EG Erker



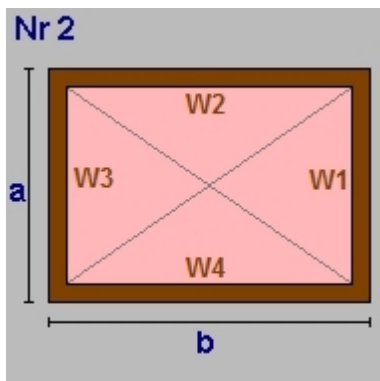
a = 8,85      b = 1,63  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,36 => 2,86m  
BGF            14,43m<sup>2</sup>    BRI    41,26m<sup>3</sup>

Wand W1	4,66m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 2009
Wand W2	-25,31m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	4,66m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	25,31m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	14,43m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	14,43m <sup>2</sup>	EB01	EG-Fußboden erdanliegend

### EG Summe

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            382,58**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            1.094,27**

### OG1 Grundkörper



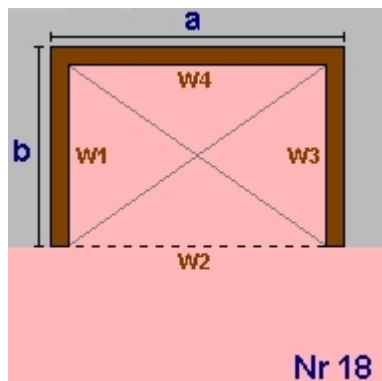
a = 14,37      b = 25,62  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,54 => 3,04m  
BGF            368,16m<sup>2</sup>    BRI    1.117,36m<sup>3</sup>

Wand W1	43,61m <sup>2</sup>	AW02	Außenwand 2009
Wand W2	77,76m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W3	43,61m <sup>2</sup>	AW02	
Wand W4	77,76m <sup>2</sup>	AW02	
Decke	368,16m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu Dachraum
Boden	-368,16m <sup>2</sup>	ZD01	warme Zwischendecke

# Geometrieausdruck

## Haus Jolly

### OG1 Erker



$a = 8,85$        $b = 1,63$   
 lichte Raumhöhe =  $2,45 + \text{obere Decke: } 0,54 \Rightarrow 2,99\text{m}$   
 BGF       $14,43\text{m}^2$     BRI       $43,06\text{m}^3$

Wand W1       $4,87\text{m}^2$     AW02 Außenwand 2009  
 Wand W2       $-26,42\text{m}^2$     AW02  
 Wand W3       $4,87\text{m}^2$     AW02  
 Wand W4       $26,42\text{m}^2$     AW02  
 Decke       $14,43\text{m}^2$     AD01 Decke zu Dachraum  
 Boden       $-14,43\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**      **382,58**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **1.160,42**

### Deckenvolumen KD01

Fläche       $119,00 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,45 \text{ m}$  =       $53,57 \text{ m}^3$

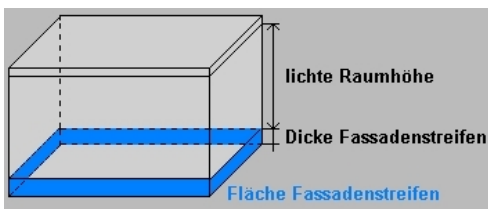
### Deckenvolumen EB01

Fläche       $263,58 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,45 \text{ m}$  =       $118,67 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **172,24**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,450\text{m}$	$79,98\text{m}$	$36,01\text{m}^2$
AW02	- EB01	$0,450\text{m}$	$3,26\text{m}$	$1,47\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**      **765,17**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**      **2.426,93**

## Fenster und Türen Haus Jolly

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>NO</b>															
B	EG AW01	2	112/135	1,12	1,35	3,02				2,12	1,20	3,63	0,63	0,40	
B	EG AW01	1	111/225	1,11	2,25	2,50				1,75	1,20	3,00	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	2	112/135	1,12	1,35	3,02				2,12	1,20	3,63	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	1	112/225	1,12	2,25	2,52				1,76	1,20	3,02	0,63	0,40	
<b>6</b>				<b>11,06</b>						<b>7,75</b>		<b>13,28</b>			
<b>NW</b>															
B	EG AW01	1	Haustür	1,36	2,20	2,99					1,90	5,68			
B	EG AW01	6	112/135	1,12	1,35	9,07				6,35	1,20	10,89	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	7	112/135	1,12	1,35	10,58				7,41	1,20	12,70	0,63	0,40	
<b>14</b>				<b>22,64</b>						<b>13,76</b>		<b>29,27</b>			
<b>SO</b>															
B	EG AW01	4	112/135	1,12	1,35	6,05				4,23	1,20	7,26	0,63	0,40	
B	EG AW01	3	111/225	1,11	2,25	7,49				5,24	1,20	8,99	0,63	0,40	
B	EG AW01	1	71/90	0,71	0,90	0,64				0,45	1,20	0,77	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	4	112/135	1,12	1,35	6,05				4,23	1,20	7,26	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	3	112/225	1,12	2,25	7,56				5,29	1,20	9,07	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	1	71/90	0,71	0,90	0,64				0,45	1,20	0,77	0,63	0,40	
<b>16</b>				<b>28,43</b>						<b>19,89</b>		<b>34,12</b>			
<b>SW</b>															
B	EG AW01	2	112/135	1,12	1,35	3,02				2,12	1,20	3,63	0,63	0,40	
B	EG AW01	2	72/80	0,72	0,80	1,15				0,81	1,20	1,38	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	2	112/135	1,12	1,35	3,02				2,12	1,20	3,63	0,63	0,40	
B	OG1 AW02	2	72/80	0,72	0,80	1,15				0,81	1,20	1,38	0,63	0,40	
<b>8</b>				<b>8,34</b>						<b>5,86</b>		<b>10,02</b>			
<b>Summe</b>		<b>44</b>		<b>70,47</b>						<b>47,26</b>		<b>86,69</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

## RH-Eingabe

### Haus Jolly

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

### Abgabe

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung

**Systemtemperatur** 30°/25°

**Regelfähigkeit** Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

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

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	36,88	75
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	61,21	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Ja	214,25	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

**Energieträger** Gas

**Modulierung** mit Modulierungsfähigkeit

**Baujahr Kessel** 2007-2014

**Nennwärmeleistung** 19,01 kW Defaultwert

**Standort** nicht konditionierter Bereich

**Heizgerät** Brennwertkessel

**Heizkreis** gleitender Betrieb

**Heizkessel mit Gebläseunterstützung**

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,00\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 99,3\%$  freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 99,3\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 99,3\%$  freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 99,3\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,8\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe** 199,37 W Defaultwert

**Gebläse für Brenner** 47,53 W Defaultwert

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

