

Planbüro MAYR  
Ing. Aichinger Stefan  
Gewerbepark 3  
4716 Hofkirchen an der Trattnach  
0664 34 33 102  
s.aichinger@plan-mayr.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

### **Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger**

Bramberger Marco und Eichelberger Bianca  
Michaeli Straße 34/21  
5280 Braunau

# Energieausweis für Wohngebäude

## BEZEICHNUNG

Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

Gebäude(-teil)

Baujahr

2020

Nutzungsprofil

Einfamilienhaus

Letzte Veränderung

Straße

NB

Katastralgemeinde

Ueberackern

PLZ/Ort

5122 Überackern

KG-Nr.

40020

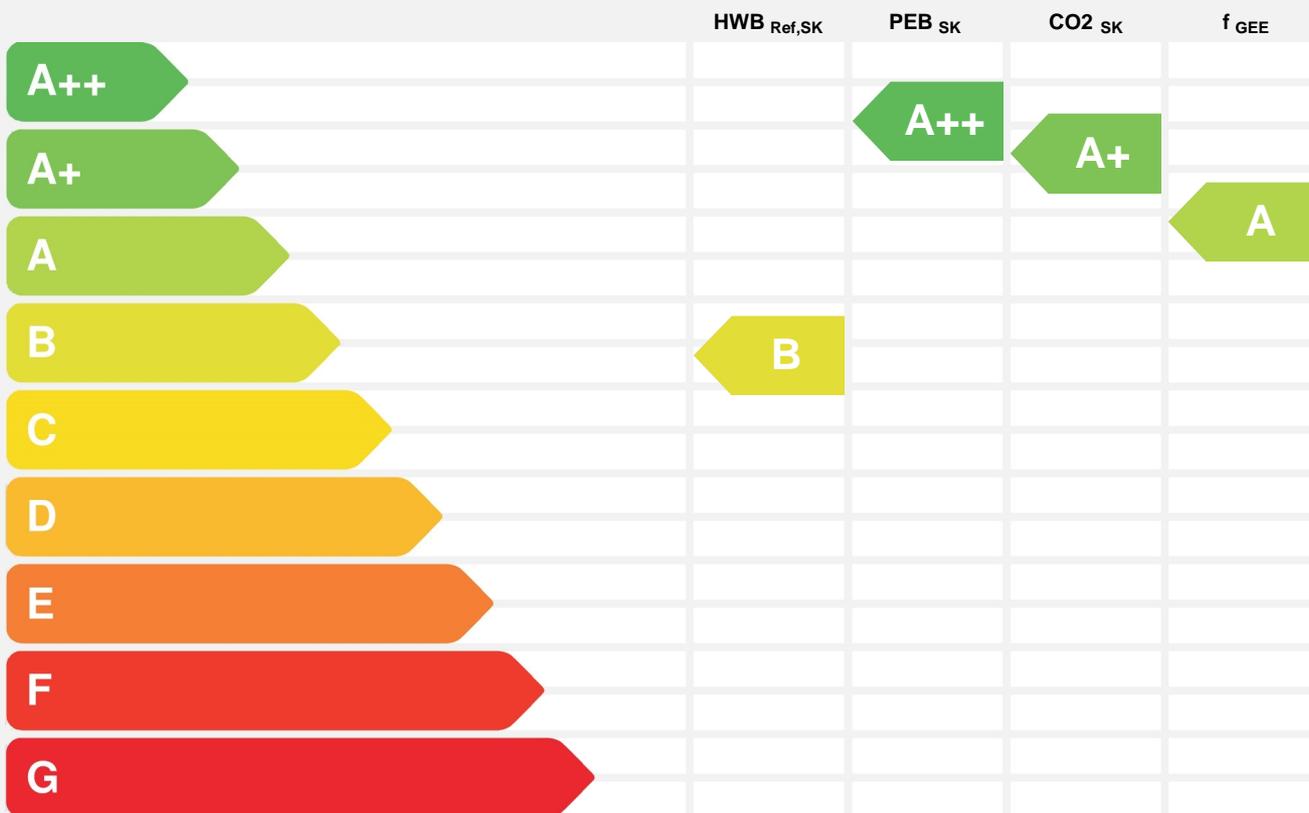
Grundstücksnr.

741/8

Seehöhe

353 m

## SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



**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.

**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 dem Endenergiebedarf und 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>2</sub>**: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	209 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,41 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	167 m <sup>2</sup>	Heiztage	218 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,4
Brutto-Volumen	706 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3540 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	502 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,71 1/m	Norm-Außentemperatur	-17 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	50,1 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	38,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	38,1 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	30,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,71
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	8 542 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	40,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	8 542 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	40,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2 668 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	3 059 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	14,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,27
Haushaltsstrombedarf	3 431 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	6 490 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	31,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	12 396 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	59,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	8 567 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	41,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3 829 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	18,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	1 791 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	8,6 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,71
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Planbüro MAYR
Ausstellungsdatum	22.10.2019		Gewerbepark 3
Gültigkeitsdatum	Planung		4716 Hofkirchen an der Trattnach

Unterschrift



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

## Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Überackern

# HWB<sub>SK</sub> 41      f<sub>GEE</sub> 0,71

### Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	209 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,41 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	706 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,71 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	502 m <sup>2</sup>		

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 09.10.2019, Plannr. 2019-10-09-Einreichplan
Bauphysikalische Daten:	lt. Bauherr,
Haustechnik Daten:	lt. Bauherr,

### Ergebnisse Standortklima (Überackern)

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		11 148 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	5 953 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		4 282 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	schwere Bauweise	4 253 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		8 542 kWh/a

### Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		10 340 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		5 503 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		3 849 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		3 942 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		7 965 kWh/a

### Haustechniksystem

<b>Raumheizung:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Warmwasser:</b>	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
<b>Lüftung:</b>	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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

#### 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.

## Bauteil Anforderungen

### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	5,29	3,50	0,18	0,40	Ja
AW01	Außenwand			0,16	0,35	Ja
IW01	Wand zu geschlossener Garage			0,16	0,60	Ja
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum			0,11	0,20	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,09	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,20 x 2,30 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,75	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,70	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

## Heizlast Abschätzung Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Bramberger Marco und Eichelberger Bianca  
Michaeli Straße 34/21  
5280 Braunau  
Tel.:

#### Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Planbüro MAYR  
Gewerbepark 3  
4716 Hofkirchen an der Trattnach  
Tel.: 0664 34 33 102

Norm-Außentemperatur: -17 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C  
Temperatur-Differenz: 37 K

Standort: Überackern  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 706,00 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 501,93 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	99,94	0,110	0,90		9,90
AW01 Außenwand	232,90	0,158	1,00		36,75
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	9,00	0,094	1,00		0,85
FE/TÜ Fenster u. Türen	41,70	0,820			34,19
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	108,94	0,182	0,70	1,20	16,65
IW01 Wand zu geschlossener Garage	9,46	0,156	0,90		1,33
Summe OBEN-Bauteile	108,94				
Summe UNTEN-Bauteile	108,94				
Summe Außenwandflächen	232,90				
Summe Innenwandflächen	9,46				
Fensteranteil in Außenwänden 15,2 %	41,70				

**Summe** [W/K] **100**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **11**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **110,65**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>v</sub>** [W/K] **59,09**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **6,3**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (209 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **30,07**

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

## Bauteile

### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

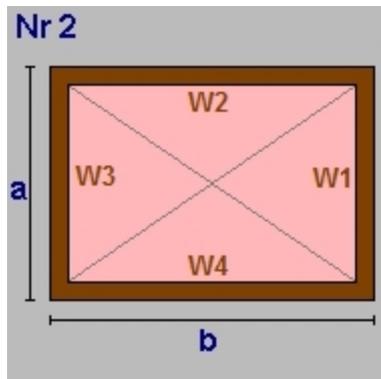
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
RÖFIX 970 Zementestrich	F		0,0800	1,600	0,050
AUSTROTHERM EPS W25			0,1400	0,036	3,889
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m <sup>3</sup> )			0,0600	0,047	1,277
Bitumenpappe			0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton (2400)			0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5350</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>
<b>AW01 Außenwand</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0100	0,470	0,021
Ederplan XP 50 plus			0,5000	0,082	6,098
RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz			0,0200	0,470	0,043
Baumit KlebeSpachtel			0,0030	0,800	0,004
Baumit SilikonTop K 2			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5350</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Stahlbetondecke			0,2500	2,300	0,109
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m <sup>3</sup> )			0,0550	0,047	1,170
TSDP Trittschalldämmplatte			0,0500	0,036	1,389
RÖFIX 970 Zementestrich	F		0,0800	1,600	0,050
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4350</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,34</b>
<b>IW01 Wand zu geschlossener Garage</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
RÖFIX 150 Gips-Kalk-Innenputz			0,0100	0,470	0,021
Ederplan XP 50 plus			0,5000	0,082	6,098
RÖFIX 510 Kalk-Zement-Grundputz			0,0200	0,470	0,043
Baumit KlebeSpachtel			0,0030	0,800	0,004
Baumit SilikonTop K 2			0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,5350</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
AUSTROTHERM EPS W15			0,3600	0,041	8,780
Stahlbetondecke			0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,6100</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>
<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
EPDM Baufolie			0,0030	0,170	0,018
Bitumenanstrich			0,0050	0,230	0,022
steinopor EPS-W20 plus Gefälledämmplatte			0,3200	0,031	10,323
Stahlbetondecke			0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,5780</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,09</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 F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht  
 RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

# Geometrieausdruck

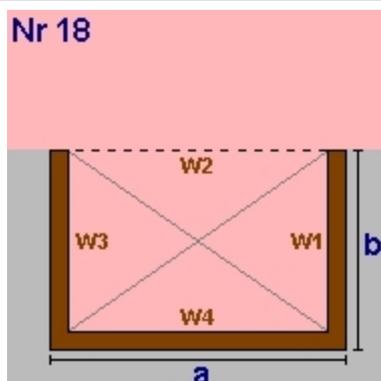
## Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

### EG Grundform



a = 9,75	b = 10,25
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,44 => 3,04m	
BGF	99,94m <sup>2</sup> BRI 303,31m <sup>3</sup>
Wand W1	21,55m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Teilung	2,65 x 3,04 (Länge x Höhe)
	8,04m <sup>2</sup> IW01 Wand zu geschlossener Garage
Wand W2	31,11m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	29,59m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	31,11m <sup>2</sup> AW01
Decke	99,94m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Boden	99,94m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

### EG Rechteck

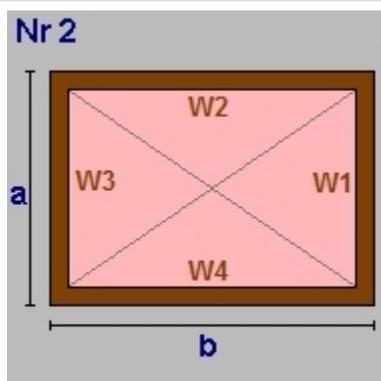


a = 4,50	b = 2,00
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,58 => 3,18m	
BGF	9,00m <sup>2</sup> BRI 28,60m <sup>3</sup>
Wand W1	6,36m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	-14,30m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	6,36m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	14,30m <sup>2</sup> AW01
Decke	9,00m <sup>2</sup> FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	9,00m <sup>2</sup> EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **108,94**  
 EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **331,91**

### OG1 Grundform



a = 9,75	b = 10,25
lichte Raumhöhe = 2,55 + obere Decke: 0,61 => 3,16m	
BGF	99,94m <sup>2</sup> BRI 315,80m <sup>3</sup>
Wand W1	30,81m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	32,39m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	30,81m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	32,39m <sup>2</sup> AW01
Decke	99,94m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-99,94m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

### OG1 Summe

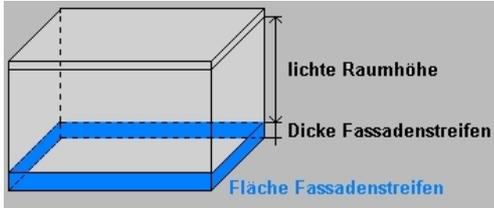
OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **99,94**  
 OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **315,80**

### Deckenvolumen EB01

Fläche 108,94 m<sup>2</sup> x Dicke 0,54 m = 58,28 m<sup>3</sup>

Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **58,28**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,535m	41,35m	22,12m <sup>2</sup>
IW01	- EB01	0,535m	2,65m	1,42m <sup>2</sup>

**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 208,88**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 706,00**

## Fenster und Türen

### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>f</sub> W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,52	0,96	0,033	1,23	0,75		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,52	0,96	0,033	2,41	0,70		0,50		
<b>3,64</b>															
<b>N</b>															
T1	EG	AW01	1	0,80 x 1,00	0,80	1,00	0,80	0,52	0,96	0,033	0,43	0,84	0,67	0,50	0,85
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,52	0,96	0,033	1,95	0,83	2,79	0,50	0,85
			<b>3</b>				<b>4,16</b>				<b>2,38</b>	<b>3,46</b>			
<b>O</b>															
T1	EG	AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04	0,52	0,96	0,033	2,92	0,83	4,18	0,50	0,85
T1	EG	AW01	1	0,45 x 2,30	0,45	2,30	1,04	0,52	0,96	0,033	0,43	0,92	0,95	0,50	0,85
	EG	AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76					1,10	3,04		
T1	OG1	AW01	3	1,20 x 1,40	1,20	1,40	5,04	0,52	0,96	0,033	2,92	0,83	4,18	0,50	0,85
			<b>8</b>				<b>13,88</b>				<b>6,27</b>	<b>12,35</b>			
<b>S</b>															
T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,52	0,96	0,033	0,97	0,83	1,39	0,50	0,85
T2	EG	AW01	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90	0,52	0,96	0,033	4,70	0,74	5,12	0,50	0,85
T1	OG1	AW01	4	1,00 x 1,40	1,00	1,40	5,60	0,52	0,96	0,033	3,53	0,77	4,33	0,50	0,85
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,52	0,96	0,033	0,97	0,83	1,39	0,50	0,85
			<b>9</b>				<b>15,86</b>				<b>10,17</b>	<b>12,23</b>			
<b>W</b>															
T2	EG	AW01	1	1,20 x 2,30	1,20	2,30	2,76	0,52	0,96	0,033	1,98	0,72	1,98	0,50	0,85
T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,52	0,96	0,033	0,97	0,83	1,39	0,50	0,85
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	0,52	0,96	0,033	1,95	0,83	2,79	0,50	0,85
			<b>4</b>				<b>7,80</b>				<b>4,90</b>	<b>6,16</b>			
<b>Summe</b>			<b>24</b>				<b>41,70</b>				<b>23,72</b>	<b>34,20</b>			

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp

## Rahmen

### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

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	0,120	33								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,20 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	28								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,20 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	42			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,80 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
0,45 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	58								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,00 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)
1,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)

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

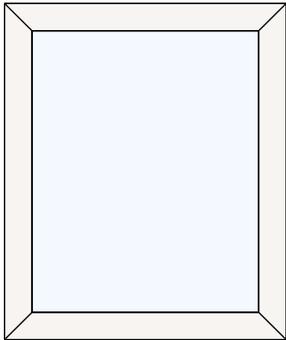
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

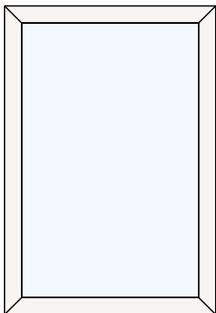
## Fensterdruck

### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U <sub>w</sub> -Wert	0,75 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK



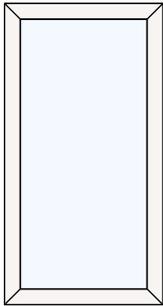
Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U <sub>w</sub> -Wert	0,70 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

## Fensterdruck

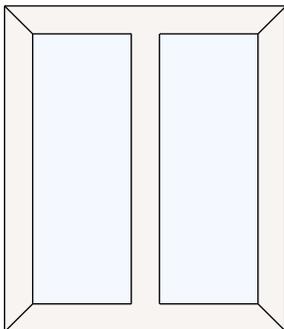
### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger



Fenster	1,20 x 2,30			
U <sub>w</sub> -Wert	0,72 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Fenstertür

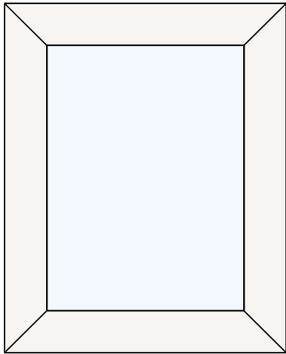
Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK



Fenster	1,20 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	0,83 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

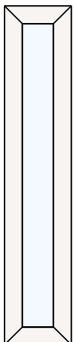
Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

## Fensterdruck Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger



Fenster	0,80 x 1,00			
U <sub>w</sub> -Wert	0,84 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

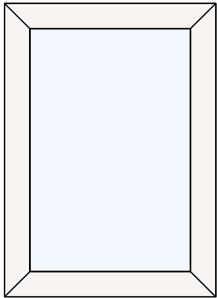


Fenster	0,45 x 2,30			
U <sub>w</sub> -Wert	0,92 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

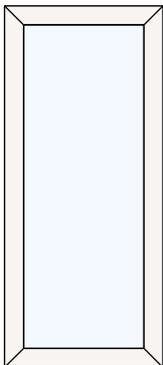
## Fensterdruck

### Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger



Fenster	1,00 x 1,40			
U <sub>w</sub> -Wert	0,77 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK



Fenster	1,00 x 2,30			
U <sub>w</sub> -Wert	0,74 W/m <sup>2</sup> K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light (U <sub>g</sub> 0,5) Argon	U <sub>g</sub> 0,52 W/m <sup>2</sup> K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (U <sub>f</sub> 0,96)	U <sub>f</sub> 0,96 W/m <sup>2</sup> K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,033 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

## Heizwärmebedarf Standortklima Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

### Heizwärmebedarf Standortklima (Überackern)

BGF 208,88 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 110,65 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 124,78 h  
 BRI 706,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 59,09 W/K      a 8,799

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,75	1,000	1 791	956	466	259	1,000	2 021
Februar	28	28	0,14	1,000	1 477	789	421	378	1,000	1 466
März	31	31	4,00	0,999	1 317	703	466	531	1,000	1 024
April	30	30	8,44	0,980	921	492	442	588	1,000	383
Mai	31	4	13,02	0,730	574	307	340	523	0,118	2
Juni	30	0	16,09	0,428	311	166	193	285	0,000	0
Juli	31	0	17,86	0,227	176	94	106	164	0,000	0
August	31	0	17,35	0,287	218	116	134	200	0,000	0
September	30	2	14,12	0,679	468	250	307	403	0,065	1
Oktober	31	31	9,01	0,990	905	483	462	461	1,000	466
November	30	30	3,52	1,000	1 313	701	451	276	1,000	1 287
Dezember	31	31	-0,38	1,000	1 677	896	466	214	1,000	1 893
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>218</b>			<b>11 148</b>	<b>5 953</b>	<b>4 253</b>	<b>4 282</b>		<b>8 542</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 40,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Überackern)

BGF 208,88 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 110,65 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 124,78 h  
 BRI 706,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 59,09 W/K      a 8,799

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,75	1,000	1 791	956	466	259	1,000	2 021
Februar	28	28	0,14	1,000	1 477	789	421	378	1,000	1 466
März	31	31	4,00	0,999	1 317	703	466	531	1,000	1 024
April	30	30	8,44	0,980	921	492	442	588	1,000	383
Mai	31	4	13,02	0,730	574	307	340	523	0,118	2
Juni	30	0	16,09	0,428	311	166	193	285	0,000	0
Juli	31	0	17,86	0,227	176	94	106	164	0,000	0
August	31	0	17,35	0,287	218	116	134	200	0,000	0
September	30	2	14,12	0,679	468	250	307	403	0,065	1
Oktober	31	31	9,01	0,990	905	483	462	461	1,000	466
November	30	30	3,52	1,000	1 313	701	451	276	1,000	1 287
Dezember	31	31	-0,38	1,000	1 677	896	466	214	1,000	1 893
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>218</b>			<b>11 148</b>	<b>5 953</b>	<b>4 253</b>	<b>4 282</b>		<b>8 542</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 40,89 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Heizwärmebedarf Referenzklima Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 208,88 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 111,02 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 124,51 h  
 BRI 706,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 59,09 W/K      a 8,782

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	1 778	946	466	245	1,000	2 014
Februar	28	28	0,73	1,000	1 438	765	421	383	1,000	1 399
März	31	31	4,81	0,998	1 255	668	465	542	1,000	915
April	30	25	9,62	0,957	830	442	432	593	0,832	205
Mai	31	0	14,20	0,600	479	255	280	451	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,279	213	114	126	201	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,091	73	39	42	69	0,000	0
August	31	0	18,56	0,154	119	63	72	110	0,000	0
September	30	0	15,03	0,578	397	211	261	346	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,986	856	455	460	453	0,901	359
November	30	30	4,16	1,000	1 266	674	451	256	1,000	1 233
Dezember	31	31	0,19	1,000	1 636	871	466	201	1,000	1 840
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>204</b>			<b>10 340</b>	<b>5 503</b>	<b>3 942</b>	<b>3 849</b>		<b>7 965</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 38,13 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 208,88 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 111,02 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 124,51 h  
 BRI 706,00 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 59,09 W/K      a 8,782

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	1 778	946	466	245	1,000	2 014
Februar	28	28	0,73	1,000	1 438	765	421	383	1,000	1 399
März	31	31	4,81	0,998	1 255	668	465	542	1,000	915
April	30	25	9,62	0,957	830	442	432	593	0,832	205
Mai	31	0	14,20	0,600	479	255	280	451	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,279	213	114	126	201	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,091	73	39	42	69	0,000	0
August	31	0	18,56	0,154	119	63	72	110	0,000	0
September	30	0	15,03	0,578	397	211	261	346	0,000	0
Oktober	31	28	9,64	0,986	856	455	460	453	0,901	359
November	30	30	4,16	1,000	1 266	674	451	256	1,000	1 233
Dezember	31	31	0,19	1,000	1 636	871	466	201	1,000	1 840
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>204</b>			<b>10 340</b>	<b>5 503</b>	<b>3 942</b>	<b>3 849</b>		<b>7 965</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 38,13 kWh/m<sup>2</sup>a**

\*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

**RH-Eingabe**  
**Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger**

**Raumheizung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral

**Abgabe**

**Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung

**Systemtemperatur** 30°/25°

**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

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

**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	15,52	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	16,71	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	58,49	

**Speicher** kein Wärmespeicher vorhanden

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Umwälzpumpe**

112,58 W Defaultwert

**WWB-Eingabe**  
**Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger**

**Warmwasserbereitung**

**Allgemeine Daten**

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

**Abgabe**

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

**Wärmeverteilung ohne Zirkulation**

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	9,17	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	3/3	Ja	8,36	100
<b>Stichleitungen</b>				33,42	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

**Speicher**

**Art des Speichers** Wärmepumpenspeicher indirekt  
**Standort** konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Bereitstellung**

**Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Speicherladepumpe** 56,70 W Defaultwert

**WP-Eingabe**  
**Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger**

---

**Wärmepumpe**

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	12,00 kW	freie Eingabe	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	4,2	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	4,5	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		

---

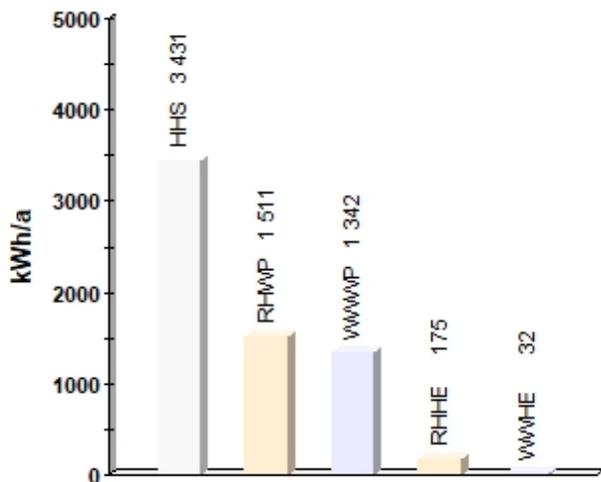
**Energie Analyse**  
**Einfamilienhaus Gamberger-Eichlberger**

**Wärmepumpenstrom** 2 853 kWh  
 Raumheizung Wärmepumpe, Warmwasser Wärmepumpe

**Elektrische Energie** 3 637 kWh  
 Raumheizung Hilfsenergie, Warmwasser Hilfsenergie, Haushaltsstrom

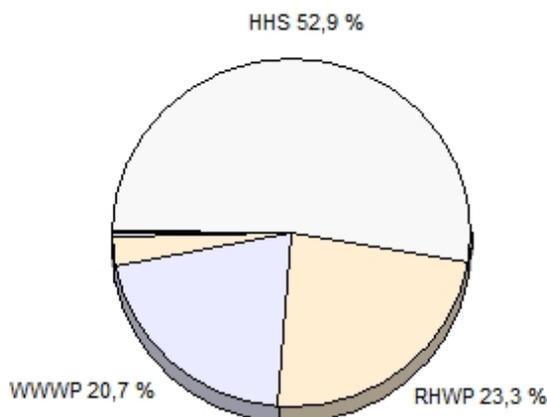
**Gesamt** 6 490 kWh

**Energiebedarf kWh/a**



HHS	= Haushaltsstrom	3 431
RHWP	= Raumheizung Wärmepumpe	1 511
WWWP	= Warmwasser Wärmepumpe	1 342
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	175
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	32

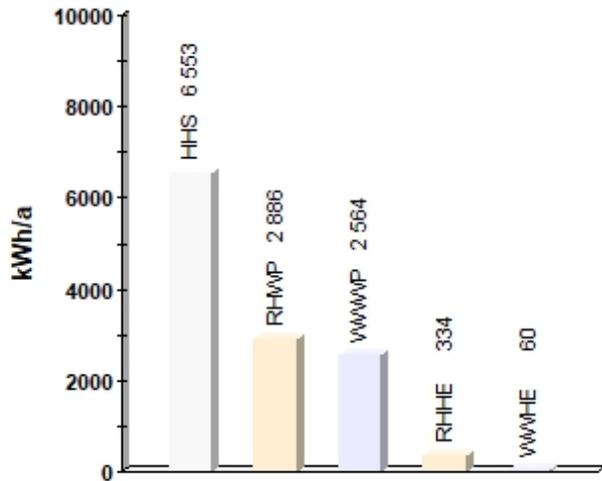
**Energiebedarf in %**



HHS	= Haushaltsstrom	52,9 %
RHWP	= Raumheizung Wärmepumpe	23,3 %
WWWP	= Warmwasser Wärmepumpe	20,7 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	2,7 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,5 %

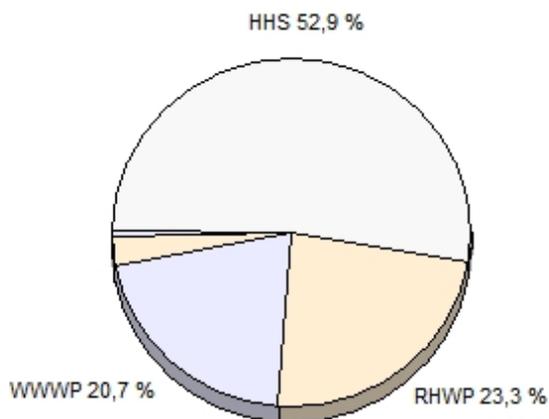
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

**Primärenergiebedarf kWh/a**



HHS	= Haushaltsstrom	6 553
RHWP	= Raumheizung Wärmepumpe	2 886
WWWP	= Warmwasser Wärmepumpe	2 564
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	334
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	60

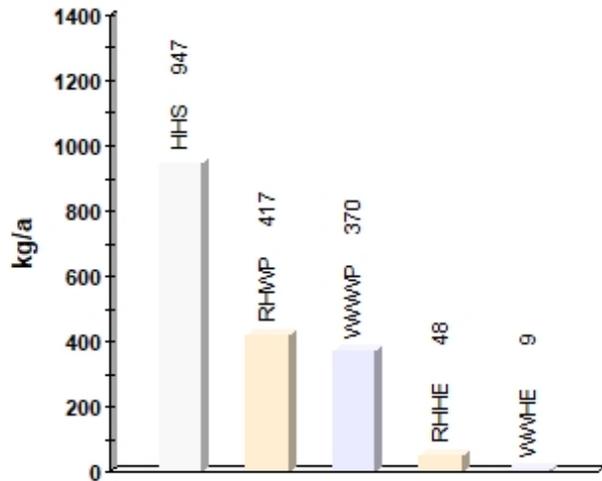
**Primärenergie in %**



HHS	= Haushaltsstrom	52,9 %
RHWP	= Raumheizung Wärmepumpe	23,3 %
WWWP	= Warmwasser Wärmepumpe	20,7 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	2,7 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,5 %

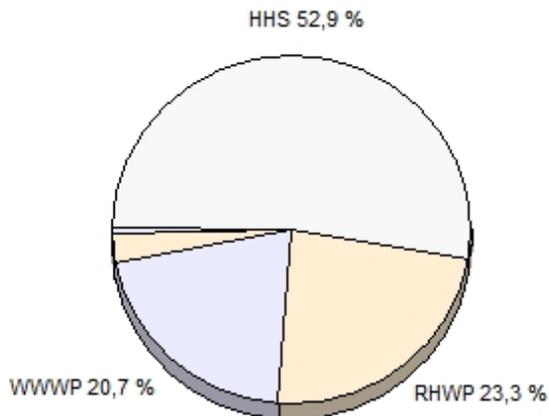
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

**CO2 Emission kg/a**



HHS	= Haushaltsstrom	947
RHWP	= Raumheizung Wärmepumpe	417
WWWP	= Warmwasser Wärmepumpe	370
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	48
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	9

**CO2 Emission in %**



HHS	= Haushaltsstrom	52,9 %
RHWP	= Raumheizung Wärmepumpe	23,3 %
WWWP	= Warmwasser Wärmepumpe	20,7 %
RHHE	= Raumheizung Hilfsenergie	2,7 %
WWHE	= Warmwasser Hilfsenergie	0,5 %

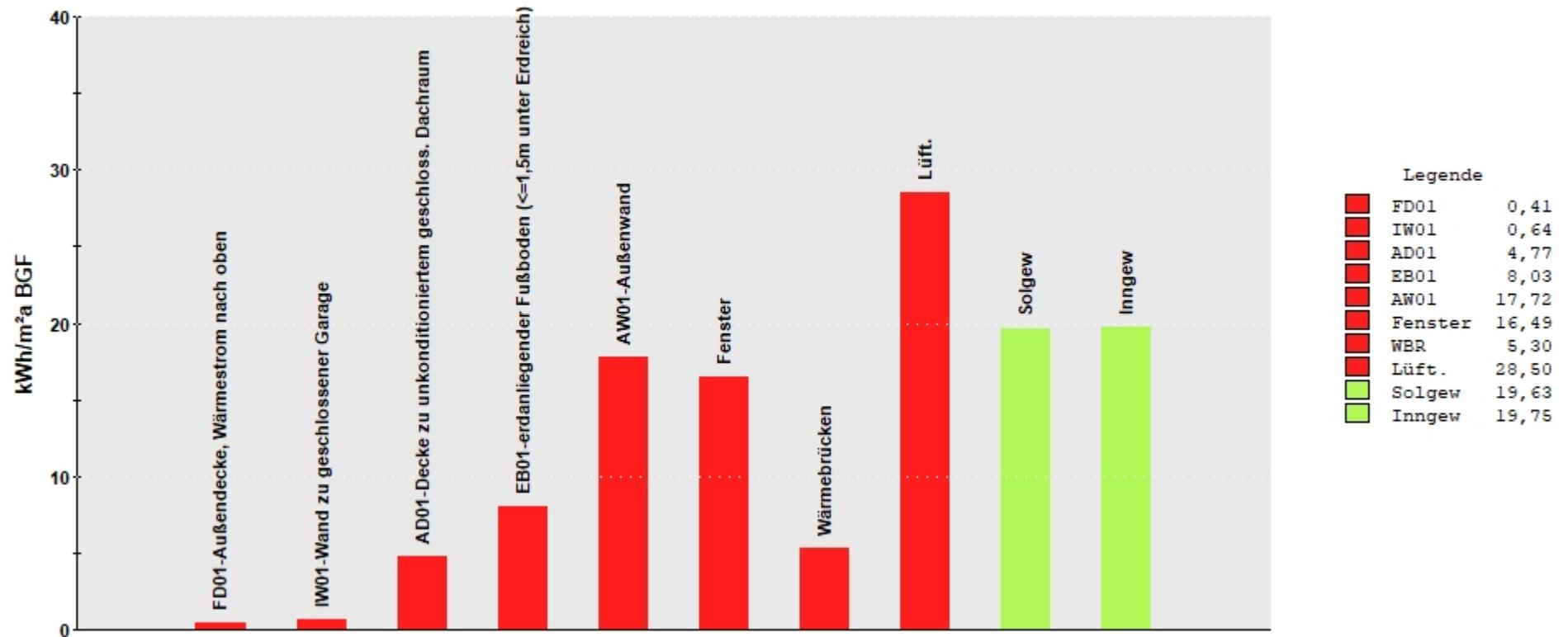
Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

**Primärenergienbedarf, CO2-Emission**

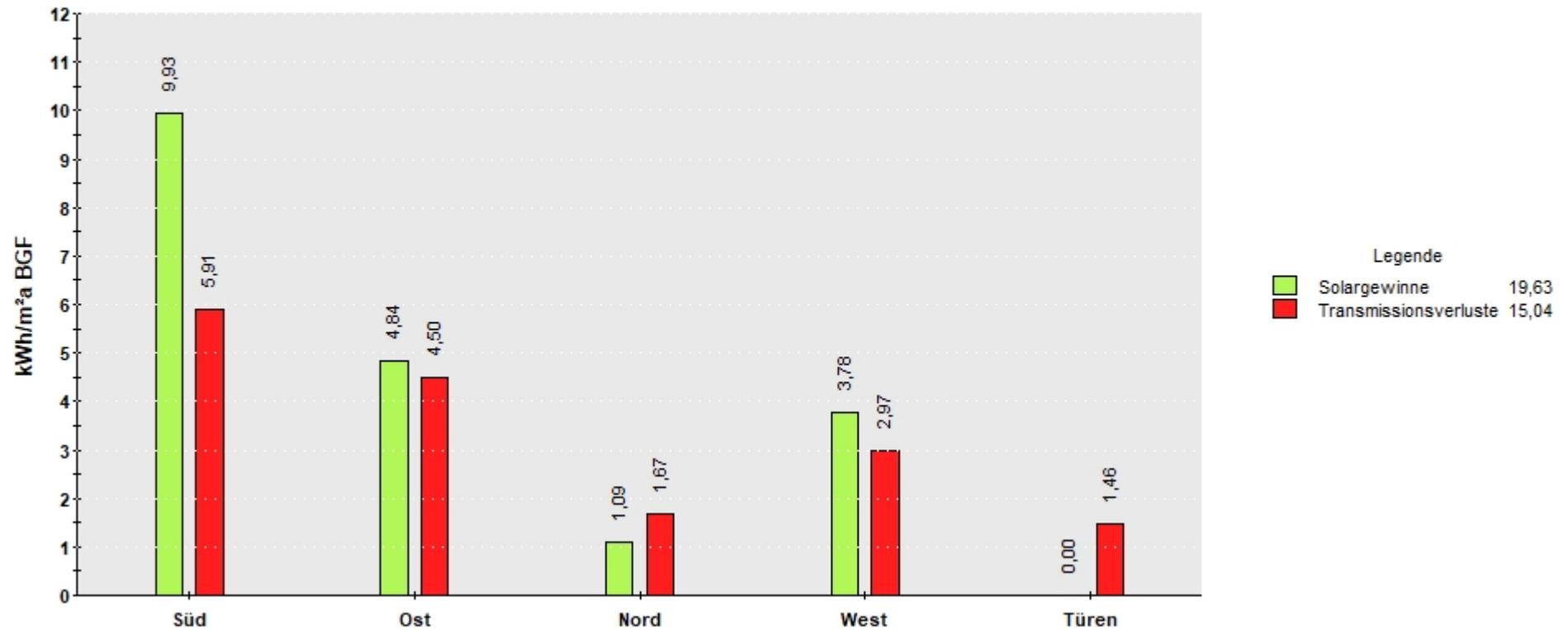
	Energiebedarf [kWh]	PEB Faktor PEB [kWh]	CO2 Faktor [kg/kWh] CO2-Emission [kg]
Raumheizung		1,910	0,276
Wärmepumpenstrom	1 511	2 886	417
Raumheizung Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	175	334	48
Warmwasser		1,910	0,276
Wärmepumpenstrom	1 342	2 564	370
Warmwasser Hilfsenergie		1,910	0,276
Elektrische Energie	32	60	9
Haushaltsstrom		1,910	0,276
Elektrische Energie	3 431	6 553	947
	<b>6 490</b>	<b>12 396</b>	<b>1 791</b>

Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde.  
 Die errechneten Bedarfswerte und Kosten können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen.

Verluste und Gewinne



### Fenster Energiebilanz



Fenster Ausrichtung

