

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

### Sezen Burak Haus 3

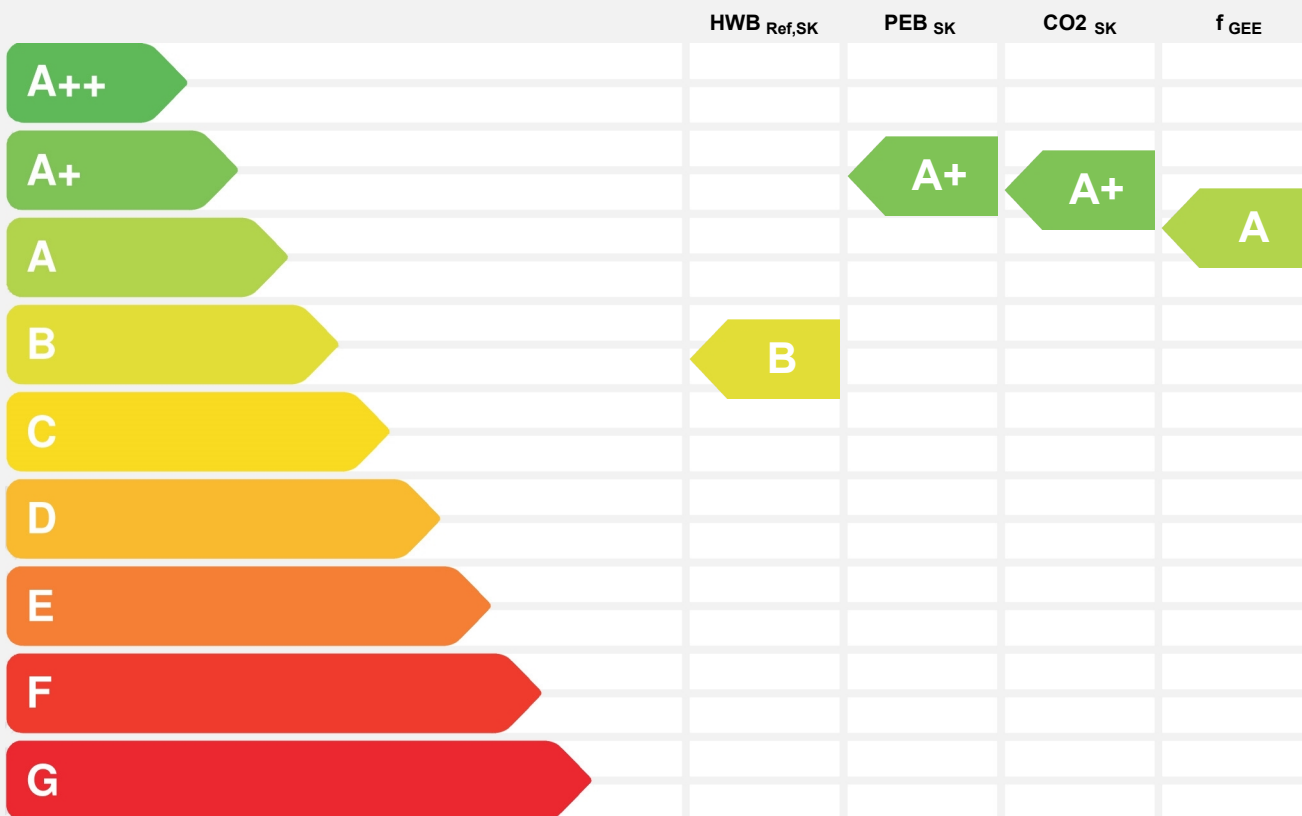
Sezen Burak  
Hainerstr. 19/c/7  
3130 Herzogenburg

# Energieausweis für Wohngebäude

**BEZEICHNUNG** Sezen Burak Haus 3

Gebäude(-teil)		Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Parz.: 1699	Katastralgemeinde	Pottenbrunn
PLZ/Ort	3140 Pottenbrunn	KG-Nr.	19547
Grundstücksnr.	1699	Seehöhe	240 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.

**CO2**: 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 nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. 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	214 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	1,45 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	171 m <sup>2</sup>	Heiztage	213 d	LEK <sub>T</sub> -Wert	19,0
Brutto-Volumen	783 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3533 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	542 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,69 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	49,2 kWh/m <sup>2</sup> a	<b>erfüllt</b>	HWB <sub>Ref,RK</sub>	38,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf			HWB <sub>RK</sub>	38,2 kWh/m <sup>2</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB <sub>RK</sub>	33,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	<b>erfüllt</b>	f <sub>GEE</sub>	0,72
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	<b>erfüllt</b>		

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	8.931 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	41,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	8.931 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	41,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	2.738 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	3.850 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	18,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	0,33
Haushaltsstrombedarf	3.520 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	7.370 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	34,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	14.078 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	65,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	9.729 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	45,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	4.349 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	20,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	2.034 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	9,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,72
Photovoltaik-Export		PV <sub>Export,SK</sub>	

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	EVN Energievertrieb GmbH & Co KG
Ausstellungsdatum	13.07.2021		EVN-Platz 1
Gültigkeitsdatum	Planung		2344 Maria Enzersdorf
		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.

**HWB<sub>SK</sub> 42**      **f<sub>GEE</sub> 0,72**

**Gebäudedaten - Neubau - Planung 3**

Brutto-Grundfläche BGF	214 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>C</sub>	1,45 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	783 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,69 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	542 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	Einreichplan, 09.02.2021
Bauphysikalische Daten:	Kundenangaben, , 09.02.2021
Haustechnik Daten:	Kundenangaben,, 09.02.2021

**Ergebnisse Standortklima (Pottenbrunn)**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		11.754 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>	Luftwechselzahl: 0,4	6.022 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		4.617 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>	mittelschwere Bauweise	4.182 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		8.931 kWh/a

**Ergebnisse Referenzklima**

Transmissionswärmeverluste Q <sub>T</sub>		11.034 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q <sub>V</sub>		5.646 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q <sub>s</sub>		4.419 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q <sub>i</sub>		3.978 kWh/a
Heizwärmebedarf Q <sub>h</sub>		8.178 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.

## Projektanmerkungen Sezen Burak Haus 3

---

### Allgemein

Grundlage der Berechnung sind Angaben von Fr. DI Pembe MSc vom 09.02.2021.

Die Berechnung bezieht sich ausschließlich auf die thermische Qualität des Baukörpers. Alle anderen Bereiche, insbesondere Wasserdampf-Diffusionsverhalten, Brandschutz oder Statik, wurden in dieser Berechnung nicht berücksichtigt!

Der Energieausweis wurde aufgrund folgender Grundlagen erstellt:

- Einreichplan
- Informationen durch den Nutzer (Fenster und Türen, sowie Heizung, Wandaufbautendetails)
- Angaben der Eigentümer zu den Aufbauten bzw. zur Haustechnik.
- Defaultwerte für die Wärmedurchgangskoeffizienten lt. OIB RL 6 und dem Baujahr.

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzung. Durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen,

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selber, nicht aber für den anfallenden Energieverbrauch.

### Bauteile

Die Aufbauten wurden laut Angaben von Fr. DI Pembe MSc übernommen.

### Fenster

Die Bauteile wurden nach Angaben von Fr. DI Pembe MSc festgelegt.

### Geometrie

Die Geometrie lt. Einreichplan vom 9.2.2021

### Haustechnik

Lt. Angaben von Fr. DI Pembe MSc vom 09.02.2021

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand #			0,18	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) #	5,87	3,50	0,16	0,40	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,10	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,20 Haustür (gegen Außenluft vertikal)		1,25	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,77	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 4 (T4) (gegen Außenluft vertikal)		0,71	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

## ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

### Sezen Burak Haus 3

Datum BAUBOOK: 15.06.2021

$V_B$  783,30 m<sup>3</sup>     $I_c$  1,45 m  
 $A_B$  541,94 m<sup>2</sup>    KOF 649,10 m<sup>2</sup>  
 $BGF$  214,31 m<sup>2</sup>     $U_m$  0,22 W/m<sup>2</sup>K

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO <sub>2</sub> ]	AP [kg SO <sub>2</sub> ]	ΔÖI3
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	107,2	135.026,9	12.024,4	29,5	97,4
AW01 Außenwand #	289,5	225.151,1	15.971,3	46,5	56,5
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) #	107,2	316.444,0	22.961,9	90,4	246,5
ZD02 warme Zwischendecke #	107,2	195.478,3	17.573,8	67,7	172,3
FE/TÜ Fenster und Türen	38,1	34.491,2	1.275,5	5,8	55,9
<b>Summe</b>		<b>906.592</b>	<b>69.807</b>	<b>240</b>	

<b>PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)</b>	<b>[MJ/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>1.396,30</b>
<b>Ökoindex PENRT</b>	<b>OI PENRT Punkte</b>	<b>89,63</b>
<b>GWP (Global Warming Potential)</b>	<b>[kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>107,51</b>
<b>Ökoindex GWP</b>	<b>OI GWP Punkte</b>	<b>78,76</b>
<b>AP (Versäuerung)</b>	<b>[kg SO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> KOF]</b>	<b>0,37</b>
<b>Ökoindex AP</b>	<b>OI AP Punkte</b>	<b>63,75</b>

**ÖI3-Ic (Ökoindex) 67,38**

ÖI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018



## OI3-Schichten

### Sezen Burak Haus 3

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	im Bauteil
KalkzementPutz Baumit KalkzementPutz KZP 65	1.600	AW01, ZD02
POROTHERM 20-50	890	AW01
Baumit Fass.PI.open reflect, 14 cm Baumit open FassadenPlatte reflect	15	AW01
KlebeSpachtel Baumit KlebeSpachtel	1.400	AW01
Fein Putz RÖFIX 300 Innenfeinputz	1.450	AW01
Parket Bauwerk 2- Schicht Fertigparkett	740	ZD02, EB01
<b>Estrichbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.000</b>	<b>ZD02</b>
Systemplatte AUSTROTHERM EPS F	16	ZD02, EB01
Beton mit EPS-Zuschlag Beton mit EPS-Zuschlag (800 kg/m <sup>3</sup> )	800	ZD02, EB01
<b>Stahlbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.400</b>	<b>ZD02, EB01</b>
<b>Estrichbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.000</b>	<b>EB01</b>
Bitumen	1.050	EB01
XPS XPS-G 70 80 bis 100 mm (43 kg/m <sup>3</sup> )	43	EB01
<b>1.202.02 Stahlbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden</b>	<b>2.400</b>	<b>AD01</b>
EPS W25 PLUS AUSTROTHERM EPS W25 PLUS	23	AD01

## Heizlast Abschätzung

### Sezen Burak Haus 3

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b>
Sezen Burak	IKM-Bau GmbH
Hainerstr. 19/c/7	Kirchstetterng. 61/1
3130 Herzogenburg	1160 Wien
Tel.: 0664/800332901	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-14,5 °C	Standort:	Pottenbrunn
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	34,5 K	beheizten Gebäudeteile:	783,30 m³
		Gebäudehüllfläche:	541,94 m²

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Korr.- faktor	Leitwert
		A	U	f	ffh	
		[m²]	[W/m² K]	[1]	[1]	[W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	107,15	0,100	0,90		9,66
AW01	Außenwand #	289,53	0,179	1,00		51,73
FE/TÜ	Fenster u. Türen	38,11	0,797			30,37
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	107,15	0,162	0,70	1,22	14,79
	#					
	Summe OBEN-Bauteile	107,15				
	Summe UNTEN-Bauteile	107,15				
	Summe Außenwandflächen	289,53				
	Fensteranteil in Außenwänden 11,6 %	38,11				

**Summe** [W/K] **107**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **12**

**Transmissions - Leitwert L<sub>T</sub>** [W/K] **118,34**

**Lüftungs - Leitwert L<sub>V</sub>** [W/K] **60,62**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **6,2**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (214 m²)** [W/m² BGF] **28,81**

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

### Sezen Burak Haus 3

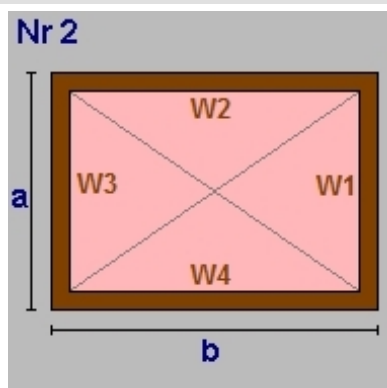
<b>AW01 Außenwand #</b>			Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen				
KalkzementPutz			1.600	0,0150	0,830	0,018
POROTHERM 20-50			890	0,2500	0,283	0,883
Baumit Fass.Pl.open reflect, 14 cm			15	0,1400	0,031	4,516
KlebeSpachtel			1.400	0,0030	0,800	0,004
Fein Putz			1.450	0,0030	0,500	0,006
		Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,4110</b>	<b>U-Wert 0,18</b>	
<b>ZD02 warme Zwischendecke #</b>			Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen				
Parket			740	0,0150	0,160	0,094
Estrichbeton		F	2.000	0,0600	1,480	0,041
Systemplatte			16	0,0300	0,045	0,667
Beton mit EPS-Zuschlag			800	0,1000	0,320	0,313
Stahlbeton			2.400	0,2500	2,300	0,109
KalkzementPutz			1.600	0,0150	0,830	0,018
		Rse+Rsi = 0,26		<b>Dicke gesamt 0,4700</b>	<b>U-Wert 0,67</b>	
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich) #</b>			Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen				
Parket			740	0,0150	0,160	0,094
Estrichbeton		F	2.000	0,0600	1,480	0,041
Systemplatte			16	0,0300	0,045	0,667
Beton mit EPS-Zuschlag			800	0,1000	0,320	0,313
Bitumen			1.050	0,0050	0,230	0,022
Stahlbeton			2.400	0,3000	2,300	0,130
XPS			43	0,1800	0,038	4,737
		Rse+Rsi = 0,17		<b>Dicke gesamt 0,6900</b>	<b>U-Wert 0,16</b>	
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>			Dichte	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen				
EPS W25 PLUS			23	0,3000	0,031	9,677
1.202.02 Stahlbeton			2.400	0,2500	2,300	0,109
		Rse+Rsi = 0,2		<b>Dicke gesamt 0,5500</b>	<b>U-Wert 0,10</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

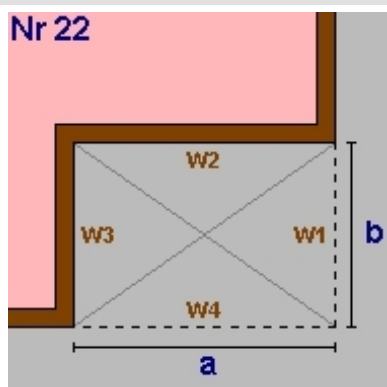
## Geometrieausdruck Sezen Burak Haus 3

### EG Grundform



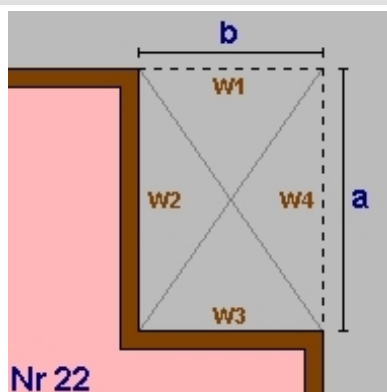
$a = 12,53$	$b = 9,88$
lichte Raumhöhe = $2,93 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,40\text{m}$	
BGF	$123,80\text{m}^2$ BRI $420,91\text{m}^3$
Wand W1	$42,60\text{m}^2$ AW01 Außenwand #
Wand W2	$33,59\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$42,60\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$33,59\text{m}^2$ AW01
Decke	$123,80\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke #
Boden	$123,80\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

### EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 4,85$	$b = 1,39$
lichte Raumhöhe = $2,93 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,40\text{m}$	
BGF	$-6,74\text{m}^2$ BRI $-22,92\text{m}^3$
Wand W1	$-4,73\text{m}^2$ AW01 Außenwand #
Wand W2	$16,49\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,73\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-16,49\text{m}^2$ AW01
Decke	$-6,74\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke #
Boden	$-6,74\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

### EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 5,50$	$b = 1,80$
lichte Raumhöhe = $2,93 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,40\text{m}$	
BGF	$-9,90\text{m}^2$ BRI $-33,66\text{m}^3$
Wand W1	$-6,12\text{m}^2$ AW01 Außenwand #
Wand W2	$18,70\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$6,12\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-18,70\text{m}^2$ AW01
Decke	$-9,90\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke #
Boden	$-9,90\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$ unter

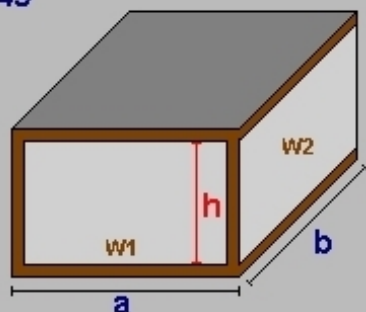
### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **107,15**  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **364,33**

## Geometrieausdruck Sezen Burak Haus 3

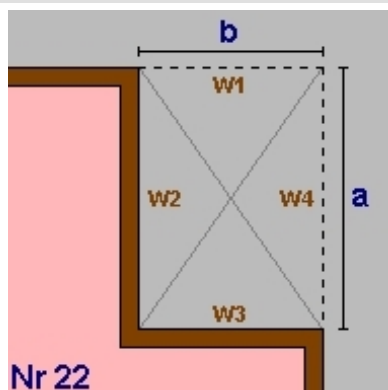
### DG Dachkörper

Nr 49



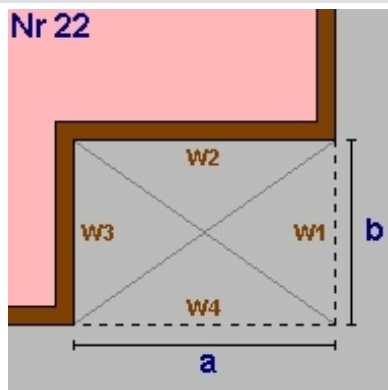
a =	9,88	b =	12,53
lichte Raumhöhe (h) =	2,67 + obere Decke: 0,55 => 3,22m		
BGF	123,80m <sup>2</sup>	BRI	398,62m <sup>3</sup>
Decke	123,80m <sup>2</sup>		
Wand W1	31,81m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand #
Wand W2	40,35m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	31,81m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	40,35m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	123,80m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-123,80m <sup>2</sup>	ZD02	warme Zwischendecke #

### DG Rechteck einspringend am Eck



a =	5,50	b =	1,80
lichte Raumhöhe =	2,67 + obere Decke: 0,55 => 3,22m		
BGF	-9,90m <sup>2</sup>	BRI	-31,88m <sup>3</sup>
Wand W1	-5,80m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand #
Wand W2	17,71m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	5,80m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-17,71m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-9,90m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	9,90m <sup>2</sup>	ZD02	warme Zwischendecke #

### DG Rechteck einspringend am Eck



a =	4,85	b =	1,39
lichte Raumhöhe =	2,67 + obere Decke: 0,55 => 3,22m		
BGF	-6,74m <sup>2</sup>	BRI	-21,71m <sup>3</sup>
Wand W1	-4,48m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand #
Wand W2	15,62m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	4,48m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	-15,62m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	-6,74m <sup>2</sup>	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	6,74m <sup>2</sup>	ZD02	warme Zwischendecke #

### DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **107,15**  
 DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **345,04**

### Deckenvolumen EB01

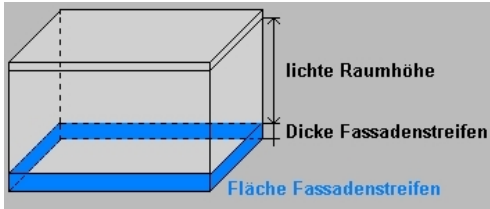
Fläche 107,15 m<sup>2</sup> x Dicke 0,69 m = 73,94 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 73,94**

**Geometrieausdruck  
Sezen Burak Haus 3**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,690m	44,82m	30,93m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 214,31**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 783,30**

## Fenster und Türen

### Sezen Burak Haus 3

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,10	0,040	1,32	0,77		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,20	0,040	1,32	0,80		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,10	2,00	0,060	1,32	1,50		0,60		
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,10	0,040	2,53	0,71		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 5 (T5) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,20	0,040	2,53	0,73		0,50		
<b>9,02</b>															
<b>N</b>															
T1	EG	AW01	2	0,90 x 1,05	0,90	1,05	1,89	0,50	1,10	0,040	1,19	0,85	1,61	0,50	0,85
T1	EG	AW01	1	1,45 x 1,50	1,45	1,50	2,18	0,50	1,10	0,040	1,63	0,75	1,62	0,50	0,85
T1	DG	AW01	1	1,45 x 1,50	1,45	1,50	2,18	0,50	1,10	0,040	1,63	0,75	1,62	0,50	0,85
			<b>4</b>				<b>6,25</b>				<b>4,45</b>				<b>4,85</b>
<b>O</b>															
T4	EG	AW01	1	0,80 x 2,60	0,80	2,60	2,08	0,50	1,10	0,040	1,44	0,80	1,66	0,50	0,85
	EG	AW01	1	1,10 x 2,20 Haustür	1,10	2,20	2,42				0,85	1,25	3,03	0,50	0,85
T1	EG	AW01	1	0,55 x 2,20	0,55	2,20	1,21	0,50	1,10	0,040	0,70	0,91	1,10	0,50	0,85
T1	DG	AW01	1	0,90 x 1,05	0,90	1,05	0,95	0,50	1,10	0,040	0,60	0,85	0,81	0,50	0,85
T1	DG	AW01	1	1,45 x 1,50	1,45	1,50	2,18	0,50	1,10	0,040	1,63	0,75	1,62	0,50	0,85
			<b>5</b>				<b>8,84</b>				<b>5,22</b>				<b>8,22</b>
<b>S</b>															
T4	EG	AW01	2	2,10 x 2,60	2,10	2,60	10,92	0,50	1,10	0,040	8,64	0,72	7,88	0,50	0,85
T1	DG	AW01	1	2,10 x 1,50	2,10	1,50	3,15	0,50	1,10	0,040	2,34	0,77	2,41	0,50	0,85
T4	DG	AW01	1	2,10 x 2,40	2,10	2,40	5,04	0,50	1,10	0,040	3,96	0,73	3,66	0,50	0,85
			<b>4</b>				<b>19,11</b>				<b>14,94</b>				<b>13,95</b>
<b>W</b>															
T1	EG	AW01	1	0,80 x 3,73	0,80	3,73	2,98	0,50	1,10	0,040	2,00	0,84	2,49	0,50	0,85
T1	DG	AW01	1	0,90 x 1,05	0,90	1,05	0,95	0,50	1,10	0,040	0,60	0,85	0,81	0,50	0,85
			<b>2</b>				<b>3,93</b>				<b>2,60</b>				<b>3,30</b>
<b>Summe</b>			<b>15</b>				<b>38,13</b>				<b>27,21</b>				<b>30,32</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

### Sezen Burak Haus 3

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								3 fach Fenster
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								2 fach Fenster
Typ 4 (T4)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								3 fach Fenster
1,45 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,90 x 1,05	0,100	0,100	0,100	0,100	37								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,10 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,80 x 3,73	0,100	0,100	0,100	0,100	33					2		0,100	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,10 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	21			1	0,100				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,80 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,100	31								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,55 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)

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]

## Heizwärmebedarf Standortklima Sezen Burak Haus 3

### Heizwärmebedarf Standortklima (Pottenbrunn)

BGF 214,31 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 118,34 W/K      Innentemperatur 20 °C      tau 87,54 h  
 BRI 783,30 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 60,62 W/K      a 6,471

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	-1,94	1,000	1.931	989	478	265	1,000	2.177
Februar	28	28	0,01	0,999	1.589	814	432	430	1,000	1.542
März	31	31	3,94	0,993	1.414	724	475	615	1,000	1.049
April	30	29	8,75	0,937	959	491	434	675	0,972	332
Mai	31	0	13,44	0,638	578	296	305	549	0,000	0
Juni	30	0	16,55	0,350	294	151	162	283	0,000	0
Juli	31	0	18,24	0,180	155	79	86	149	0,000	0
August	31	0	17,78	0,229	196	100	110	186	0,000	0
September	30	2	14,17	0,638	497	255	295	439	0,054	1
Oktober	31	31	8,89	0,971	978	501	465	519	1,000	496
November	30	30	3,62	0,999	1.396	715	463	289	1,000	1.360
Dezember	31	31	-0,07	1,000	1.767	905	478	219	1,000	1.975
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>213</b>			<b>11.754</b>	<b>6.022</b>	<b>4.182</b>	<b>4.617</b>		<b>8.931</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 41,67 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Sezen Burak Haus 3

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Pottenbrunn)

BGF	214,31 m <sup>2</sup>	L <sub>T</sub>	118,34 W/K	Innentemperatur	20 °C	tau	87,54 h
BRI	783,30 m <sup>3</sup>	L <sub>V</sub>	60,62 W/K			a	6,471

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	-1,94	1,000	1.931	989	478	265	1,000	2.177
Februar	28	28	0,01	0,999	1.589	814	432	430	1,000	1.542
März	31	31	3,94	0,993	1.414	724	475	615	1,000	1.049
April	30	29	8,75	0,937	959	491	434	675	0,972	332
Mai	31	0	13,44	0,638	578	296	305	549	0,000	0
Juni	30	0	16,55	0,350	294	151	162	283	0,000	0
Juli	31	0	18,24	0,180	155	79	86	149	0,000	0
August	31	0	17,78	0,229	196	100	110	186	0,000	0
September	30	2	14,17	0,638	497	255	295	439	0,054	1
Oktober	31	31	8,89	0,971	978	501	465	519	1,000	496
November	30	30	3,62	0,999	1.396	715	463	289	1,000	1.360
Dezember	31	31	-0,07	1,000	1.767	905	478	219	1,000	1.975
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>213</b>			<b>11.754</b>	<b>6.022</b>	<b>4.182</b>	<b>4.617</b>		<b>8.931</b>

$$\text{HWB}_{\text{Ref,SK}} = 41,67 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima

### Sezen Burak Haus 3

#### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 214,31 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 118,47 W/K Innentemperatur 20 °C tau 87,47 h  
 BRI 783,30 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 60,62 W/K a 6,467

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	1.898	971	478	301	1,000	2.090
Februar	28	28	0,73	0,999	1.534	785	431	465	1,000	1.422
März	31	31	4,81	0,990	1.339	685	474	632	1,000	918
April	30	25	9,62	0,917	885	453	425	647	0,838	224
Mai	31	0	14,20	0,579	511	262	277	486	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,274	228	117	127	217	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,090	78	40	43	74	0,000	0
August	31	0	18,56	0,150	127	65	72	120	0,000	0
September	30	0	15,03	0,548	424	217	254	381	0,000	0
Oktober	31	27	9,64	0,957	913	467	458	528	0,885	349
November	30	30	4,16	0,999	1.351	691	462	315	1,000	1.265
Dezember	31	31	0,19	1,000	1.746	894	478	251	1,000	1.910
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>204</b>			<b>11.034</b>	<b>5.646</b>	<b>3.978</b>	<b>4.419</b>		<b>8.178</b>

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 38,16 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

### Sezen Burak Haus 3

#### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 214,31 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 118,47 W/K Innentemperatur 20 °C tau 87,47 h  
 BRI 783,30 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 60,62 W/K a 6,467

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	1.898	971	478	301	1,000	2.090
Februar	28	28	0,73	0,999	1.534	785	431	465	1,000	1.422
März	31	31	4,81	0,990	1.339	685	474	632	1,000	918
April	30	25	9,62	0,917	885	453	425	647	0,838	224
Mai	31	0	14,20	0,579	511	262	277	486	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,274	228	117	127	217	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,090	78	40	43	74	0,000	0
August	31	0	18,56	0,150	127	65	72	120	0,000	0
September	30	0	15,03	0,548	424	217	254	381	0,000	0
Oktober	31	27	9,64	0,957	913	467	458	528	0,885	349
November	30	30	4,16	0,999	1.351	691	462	315	1,000	1.265
Dezember	31	31	0,19	1,000	1.746	894	478	251	1,000	1.910
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>204</b>			<b>11.034</b>	<b>5.646</b>	<b>3.978</b>	<b>4.419</b>		<b>8.178</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 38,16 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

RH-Eingabe  
Sezen Burak Haus 3

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	15,73	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	17,14	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	60,01	

### Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 80 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 1,94 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 113,43 W Defaultwert  
Speicherladepumpe 57,03 W Defaultwert

WWB-Eingabe  
Sezen Burak Haus 3

## 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 [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	9,23	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	8,57	100
Stichleitungen				34,29	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

### Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt  
Standort konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen 300 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 57,03 W Defaultwert

**WP-Eingabe**  
**Sezen Burak Haus 3**

---

## Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<hr/>			
<b>Nennwärmeleistung</b>	9,77 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2005		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		

---

# Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15



## Sezen Burak Haus 3

Parz.: 1699


3140 Pottenbrunn

Sezen Burak

Tel.: 0664/800332901

burak.sezen@georgfischer.com

**Zimmer 3**

 erfüllt

# Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15



## GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Pottenbrunn  
Einlagezahl 452  
Grundstücksnummer 1699  
Baujahr 2021  
Nutzungsprofil Einfamilienhaus  
Planungsstand Neubauplanung

## KLIMADATEN

Normsommer-  
außentemperatur 22,7 °C Tagesmittel  
15,4 °C min. Nacht  
29,3 °C max. Tag  
Seehöhe 240m

	Fläche m <sup>2</sup>	immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse kg/m <sup>2</sup>	min. kg/m <sup>2</sup>	Anforderung
Zimmer 3	16,27	<b>51.038,21</b>	2.000,00	<b>erfüllt</b>

Voraussetzungen: Einhaltung der Sicherheitserfordernisse gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.  
Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz lt. ÖNORM B 8115-2  
Es sind keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden.  
Sämtliche Fenster der als kritisch eingestuft Räume können nachts offen gehalten werden.

ErstellerIn EVN Energievertrieb GmbH & Co KG  
EVN-Platz 1  
2344 Maria Enzersdorf

Unterschrift

Normsommeraußentemperatur Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.

Die Berechnung entspricht der ÖNORM B 8110-3 Ausgabe: 2012-03-15  
Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Vermeidung sommerlicher Überwärmung  
Vereinfachter Nachweis

## Vermeidung sommerlicher Überwärmung Sezen Burak Haus 3

### Raum Zimmer 3

Nutzfläche	16,27 m <sup>2</sup>	Nettovolumen	43,44 m <sup>3</sup>
Fensterlüftung			
Luftwechselzahl	2,50 / h		
<input checked="" type="checkbox"/> Einrichtung berücksichtigt			

Luftvolumenstrom	618,80 m <sup>3</sup> /hm <sup>2</sup>
gesamte speicherwirksame Masse	8.957 kg
Fensterfläche (Architekturlichte)	3,15 m <sup>2</sup>
Immissionsfläche	0,18 m <sup>2</sup>
immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse	51.038 kg/m <sup>2</sup>

### Bauteilgewicht

	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	flächenbezogene speicherwirksame Masse kg/m <sup>2</sup>	speicherwirksame Masse kg
AW01 Außenwand #	S	8,20	70,31	576
AW01 Außenwand #	W	10,23	70,31	719
AW01 Außenwand #	O	2,67	70,31	188
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		9,75	50,50	492
ZD02 warme Zwischendecke #		16,27	94,90	1.544
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben #		16,27	296,22	4.820
Einrichtung		16,27	38,00	618

### Fenster

	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	Neigung	Anzahl Scheiben	U <sub>g</sub>	g-Wert	U <sub>w</sub>
2,10 x 1,50	1	S	3,15	90°	3	0,50	0,50	0,77
Tür 0,8 x 2	1	Innen	1,60					

### Verschattung

	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	$\tau_{eB}$	$\rho_{eB}$	F <sub>C</sub>	F <sub>SC</sub>
2,10 x 1,50	S	Außenjalousie, hell	8:00 - 19:00	0,05	0,50	0,15	1,000

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; U<sub>g</sub> = U-Wert Glas; U<sub>w</sub> = U-Wert Fenster  
 $\tau_{eB}$  solarer Transmissionsgrad  $\rho_{eB}$  solarer Reflexionsgrad  
 F<sub>C</sub> Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)  
 F<sub>SC</sub> Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

## Speicherwirksame Masse

### Sezen Burak Haus 3

<b>AW01 Außenwand #</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.	
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	J/kgK	
KalkzementPutz		0,0150	0,830	1.600	1.000	
POROTHERM 20-50		0,2500	0,283	890	1.000	
Baumit Fass.Pl.open reflect, 14 cm		0,1400	0,031	15	1.500	
KlebeSpachtel		0,0030	0,800	1.400	0	
Fein Putz		0,0030	0,500	1.450	1.000	
U-Wert 0,18 W/m <sup>2</sup> K						
		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>70,31</b>

<b>ZD02 warme Zwischendecke #</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.	
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	J/kgK	
Parket		0,0150	0,160	740	1.600	
Estrichbeton		0,0600	1,480	2.000	1.116	
Systemplatte		0,0300	0,045	16	1.450	
Beton mit EPS-Zuschlag		0,1000	0,320	800	1.000	
Stahlbeton		0,2500	2,300	2.400	1.116	
KalkzementPutz		0,0150	0,830	1.600	1.000	
U-Wert 0,67 W/m <sup>2</sup> K						
		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>94,90</b>

<b>ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.	
	von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	J/kgK	
Kalk Zementputz		0,0100	0,830	1.600	1.000	
Hohlziegelmauerwerk		0,1000	0,420	800	936	
Kalk Zementputz		0,0100	0,830	1.600	1.000	
U-Wert 1,92 W/m <sup>2</sup> K						
		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>50,50</b>

<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben #</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.	
	von Außen nach Innen	m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	J/kgK	
Recyclingfolie		0,0100	0,250	1.500	1.000	
EPS-W25 plus Wärmedämmplatte		0,1600	0,031	25	1.400	
Dampfsperre		0,0002	221,00	1.250	900	
Splitt		0,0300	0,700	1.800	1.000	
Gefälledämmung		0,0500	0,038	20	1.450	
Bitumen		0,0100	0,230	1.050	1.000	
Stahlbeton		0,2000	2,300	2.400	1.116	
FlächenSpachtel		0,0030	0,780	1.200	1.000	
U-Wert 0,15 W/m <sup>2</sup> K						
		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>296,22</b>

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014



## Sezen Burak Haus 3

Brutto-Grundfläche	<b>214</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>783</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>542</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,69</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,45</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>17,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 38,2 kWh/m <sup>2</sup> a)
-------------------	----------------------------------	---

HEB <sub>RK,26</sub>	<b>28,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 62,0 kWh/m <sup>2</sup> a)
----------------------	----------------------------------	--

Umw <sub>RK</sub>	<b>39,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Wärmeertrag aus Umweltwärme)
-------------------	----------------------------------	---

Umw <sub>RK,26</sub>	<b>57,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Wärmeertrag aus Umweltwärme)
----------------------	----------------------------------	---

HHSB	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a
------	----------------------------------

HHSB <sub>26</sub>	<b>16,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a
--------------------	----------------------------------

EEB <sub>RK</sub>	<b>33,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
-------------------	----------------------------------	------------------------------------

EEB <sub>RK,26</sub>	<b>44,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
----------------------	----------------------------------	---

EEB <sub>RK</sub> + Umw <sub>RK</sub>	<b>73,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a
---------------------------------------	----------------------------------

EEB <sub>RK,26</sub> + Umw <sub>RK,26</sub>	<b>101,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a
---	-----------------------------------

<b>f<sub>GEE</sub></b>	<b>0,72</b>	$f_{GEE} = (EEB_{RK} + Umw_{RK}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
------------------------	-------------	---