

Baumeister Gerhard Kleinpötzl  
Gerhard Kleinpötzl  
Dr.- Josef-Löscher-Weg 13  
4770 Andorf  
0676/67 09 339  
gerhard@kleinpoetzl.co.at



# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt Willibald**

Illia Sokcic  
Schlossgasse  
4760 Raab



# Energieausweis für Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt Willibald	<b>Umsetzungsstand</b>	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Sonnenstraße 46	Katastralgemeinde	Aicht
PLZ/Ort	4762 St. Willibald	KG-Nr.	48101
Grundstücksnr.	821/2	Seehöhe	455 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>		A++	A++	
<b>A+</b>				A+
<b>A</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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,em</sub>) Anteil auf.

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

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	469,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	251 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	375,9 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.206 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.461,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	886,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-16,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,65 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	18,09	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 32,2 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = 45,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 32,2 kWh/m <sup>2</sup> a		
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 29,7 kWh/m <sup>2</sup> a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 0,68	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 19.241 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 41,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 19.241 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 41,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 3.601 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 9.118 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 19,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 1,20
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 0,25
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 0,40
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 6.526 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 15.644 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 33,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 25.278 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 53,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 15.818 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 33,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 9.460 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 20,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 3.520 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 7,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 0,66
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister Gerhard Kleinpötzl
Ausstellungsdatum	20.11.2022		Dr.- Josef-Löscher-Weg 13, 4770 Andorf
Gültigkeitsdatum	19.11.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	20221120		

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> 41**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,66**
**Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	470 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,65 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.461 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,61 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	886 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 20.11.2022
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 20.11.2022
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan, 20.11.2022

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Lüftung:	Fensterlüftung

**Berechnungsgrundlagen**

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

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

**Anmerkung**

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

## Projektanmerkungen

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt



#### Allgemein

Allgemeine Information:

Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf, basierend auf normierte Bezugsgrößen.

Sollte nach Übergabe des Energieausweis der Eigentümer bei der Durchsicht auf Unklarheiten oder Fehler aufmerksam werden, so sind diese binnen 2 Wochen nach Übergabe dem Energieausweisaussteller mitzuteilen, um erforderlicherfalls eine Korrektur durchzuführen.

Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von den Energiebedarfsberechnungen abweichen.

Für eine exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831 erstellt werden.

Dem Baujahr entsprechend erfüllen die Bauteile den heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz nicht.

Nachstehende Themen und Besprechungspunkte werden nach Wunsch des Liegenschaftseigentümers bzw. nach Wunsch des/der Mieter bearbeitet.

Eine gesonderte Beauftragung ist in diesem Fall erforderlich.

Planungsenergieausweise können erstellt werden, um die Optimierungen der Wärmedämmung bzw.

Verbesserungen der Bauteile zu erzielen.

Einzelne Förderungen können durch Land oder Bund beantragt werden, dabei ist ein weiterer

Planungsenergieausweis erforderlich.

Der Energieausweis gründet sich auf die erhaltenen Unterlagen, und erteilten Informationen.

Sollten sich diese ändern, behalte ich mir vor, auch den ausgestellten Energieausweis zu ändern.

Bauteile wurden grosteils als Standartwerte eingegeben.

Der Energieausweisverfasser.

## Bauteil Anforderungen

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt



BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,18	0,35	Ja
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,18	0,20	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,15	0,20	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	4,57	3,50	0,21	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,15 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,64	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

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b>
Illia Sokcic	Baumeister Gerhard Kleinpötzl
Schlossgasse	Dr.- Josef-Löscher-Weg 13
4760 Raab	4770 Andorf
Tel.: +43 664 734 792 48	Tel.: 0676/67 09 339

Norm-Außentemperatur:	-16,2 °C	Standort:	St. Willibald
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	38,2 K	beheizten Gebäudeteile:	1.461,35 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	885,95 m <sup>2</sup>

<b>Bauteile</b>		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
		A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	f [1]	[W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	171,88	0,151	0,90	23,31
AW01	Außenwand	330,22	0,181	1,00	59,69
DS01	Dachschräge hinterlüftet	79,22	0,182	1,00	14,41
FE/TÜ	Fenster u. Türen	64,13	0,672		43,09
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	240,49	0,208	0,70	35,10
	Summe OBEN-Bauteile	251,11			
	Summe UNTEN-Bauteile	240,49			
	Summe Außenwandflächen	330,22			
	Fensteranteil in Außenwänden 16,3 %	64,13			

**Summe** [W/K] **176**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **19**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **200,37**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **93,04**

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

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (470 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **23,86**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

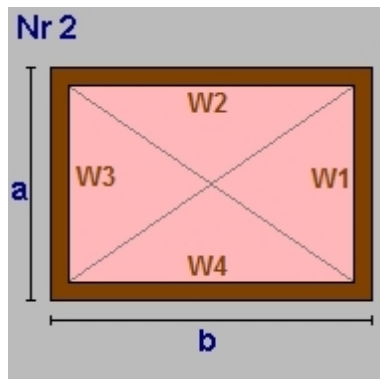
<b>AW01 Außenwand</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
BIO 25 VZ Plan			0,2500	0,188	1,330
AUSTROTHERM EPS F			0,1600	0,040	4,000
KlebeSpachtel			0,0004	0,800	0,001
Silikonharzputz			0,0002	0,700	0,000
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4256</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>
<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>					
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Sparren dazw.		10,0 %		0,120	0,123
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )		90,0 %	0,1600	0,040	3,312
Konterlattung dazw.		8,0 %		0,120	0,048
Steinwolle MW(SW)-W (60 kg/m <sup>3</sup> )		92,0 %	0,0800	0,040	1,656
Gipskarton			0,0150	0,250	0,060
			<b>Dicke gesamt 0,2550</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>
Sparren:	RT <sub>o</sub> 5,6810    RT <sub>u</sub> 5,3175    RT 5,4992	Achsabstand 0,800    Breite 0,080    Dicke 0,160		Rse+Rsi 0,2	
Konterlattung:	Achsabstand 0,625    Breite 0,050    Dicke 0,080				
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Zementestrich (1800)			0,0500	1,110	0,045
Bachl EPS W-15			0,2500	0,042	5,952
Porotherm Ziegeldecke EZ 45/17 + 4 cm Aufbeton			0,2100	0,515	0,408
Gips-Kalk-Innenputz			0,0150	0,470	0,032
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,5250</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,15</b>
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>					
		von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bodenbelag			0,0100	1,300	0,008
Estrich		F	0,0600	1,330	0,045
Bachl EPS W-20			0,1300	0,038	3,421
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m <sup>3</sup> )			0,0500	0,047	1,064
Bitumenpappe			0,0004	0,230	0,002
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,4504</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,21</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
			<b>Dicke gesamt 0,3500</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,00</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  
 RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

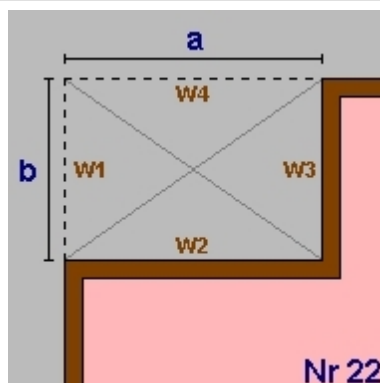
#### EG Grundform



a = 12,02      b = 22,70  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m  
BGF            272,85m<sup>2</sup>    BRI            777,63m<sup>3</sup>

Wand W1    34,26m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W2    64,70m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    34,26m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W4    64,70m<sup>2</sup>    AW01  
Decke       272,85m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Boden       272,85m<sup>2</sup>    EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

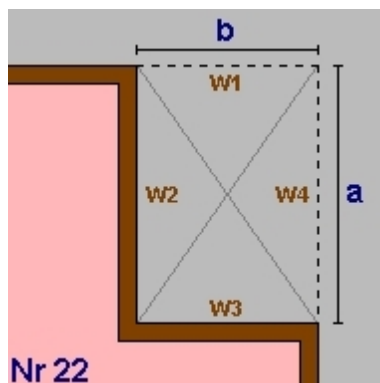
#### EG Rechteck einspringend am Eck



a = 4,69      b = 3,45  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m  
BGF            -16,18m<sup>2</sup>    BRI            -46,11m<sup>3</sup>

Wand W1    -9,83m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W2    13,37m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    9,83m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W4    -13,37m<sup>2</sup>    AW01  
Decke       -16,18m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Boden       -16,18m<sup>2</sup>    EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG Rechteck einspringend am Eck



a = 3,45      b = 4,69  
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m  
BGF            -16,18m<sup>2</sup>    BRI            -46,11m<sup>3</sup>

Wand W1    -13,37m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand  
Wand W2    9,83m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W3    13,37m<sup>2</sup>    AW01  
Wand W4    -9,83m<sup>2</sup>    AW01  
Decke       -16,18m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke  
Boden       -16,18m<sup>2</sup>    EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

#### EG Summe

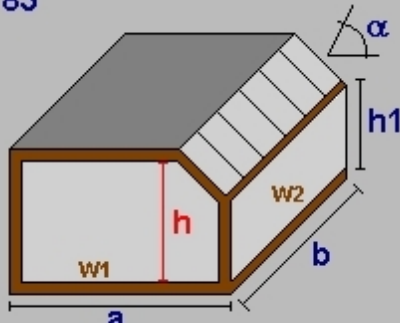
EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            **240,49**  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            **685,41**

## Geometrieausdruck

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

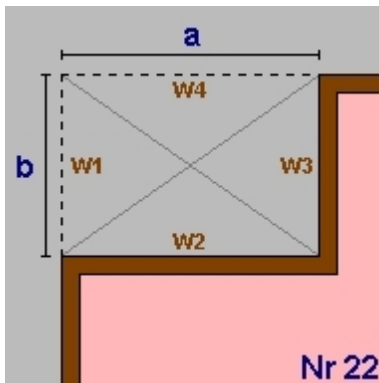
#### DG Dachkörper

Nr 83



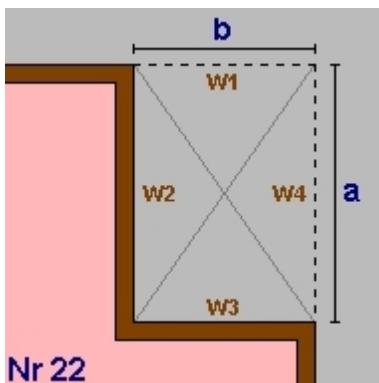
Dachneigung $\alpha$ (°)	30,00	
a	12,02	b = 22,70
h1	1,28	
lichte Raumhöhe (h)	= 2,50 + obere Decke: 0,53 => 3,03m	
BGF	272,85m <sup>2</sup>	BRI 765,52m <sup>3</sup>
Dachfl.	79,22m <sup>2</sup>	
Decke	204,24m <sup>2</sup>	
Wand W1	33,72m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	29,06m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	33,72m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	68,67m <sup>2</sup>	AW01
Dach	79,22m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Decke	204,24m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-272,85m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

#### DG Rechteck einspringend am Eck



a	4,69	b = 3,45
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,53 => 3,03m	
BGF	-16,18m <sup>2</sup>	BRI -48,95m <sup>3</sup>
Wand W1	-10,44m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	14,19m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	10,44m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-14,19m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-16,18m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	16,18m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

#### DG Rechteck einspringend am Eck



a	3,45	b = 4,69
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,53 => 3,03m	
BGF	-16,18m <sup>2</sup>	BRI -48,95m <sup>3</sup>
Wand W1	-14,19m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand
Wand W2	10,44m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	14,19m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	-10,44m <sup>2</sup>	AW01
Decke	-16,18m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	16,18m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

#### DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **240,49**  
DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **667,63**

#### DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m

Reduzierung = -11,15 m<sup>2</sup>

**Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: -11,15**

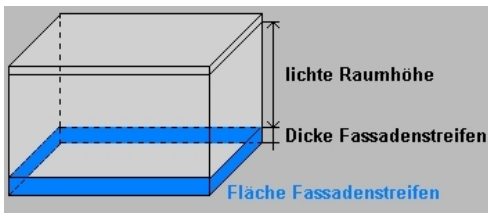
**Deckenvolumen EB01**

Fläche 240,49 m<sup>2</sup> x Dicke 0,45 m = 108,32 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 108,32**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,450m	69,44m	31,28m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 469,84**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.461,35**

## Fenster und Türen

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

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	0,88	0,025	1,46	0,64		0,53		
<b>1,46</b>															
<b>NO</b>															
T1	EG	AW01	6	1,00 x 1,35	1,00	1,35	8,10	0,50	0,88	0,025	6,24	0,66	5,37	0,53	0,65
	EG	AW01	1	1,10 x 2,15	1,10	2,15	2,37					1,10	2,60		
T1	DG	AW01	2	1,00 x 1,35	1,00	1,35	2,70	0,50	0,88	0,025	2,08	0,66	1,79	0,53	0,65
				<b>9</b>	<b>13,17</b>						<b>8,32</b>	<b>9,76</b>			
<b>NW</b>															
T1	EG	AW01	4	2,00 x 2,25	2,00	2,25	18,00	0,50	0,88	0,025	15,11	0,63	11,30	0,53	0,65
T1	EG	AW01	2	0,80 x 1,00	0,80	1,00	1,60	0,50	0,88	0,025	1,14	0,71	1,13	0,53	0,65
T1	DG	AW01	4	2,00 x 1,35	2,00	1,35	10,80	0,50	0,88	0,025	8,66	0,65	7,05	0,53	0,65
T1	DG	AW01	2	0,80 x 1,25	0,80	1,25	2,00	0,50	0,88	0,025	1,47	0,69	1,38	0,53	0,65
				<b>12</b>	<b>32,40</b>						<b>26,38</b>	<b>20,86</b>			
<b>SO</b>															
T1	DG	AW01	2	3,00 x 2,25	3,00	2,25	13,50	0,50	0,88	0,025	11,77	0,60	8,11	0,53	0,65
				<b>2</b>	<b>13,50</b>						<b>11,77</b>	<b>8,11</b>			
<b>SW</b>															
	EG	AW01	1	1,10 x 2,15	1,10	2,15	2,37					1,10	2,60		
T1	DG	AW01	2	1,00 x 1,35	1,00	1,35	2,70	0,50	0,88	0,025	2,08	0,66	1,79	0,53	0,65
				<b>3</b>	<b>5,07</b>						<b>2,08</b>	<b>4,39</b>			
<b>Summe</b>			<b>26</b>	<b>64,14</b>						<b>48,55</b>	<b>43,12</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

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

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)	0,070	0,070	0,070	0,070	20								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus
2,00 x 1,35	0,070	0,070	0,070	0,070	20			1	0,070				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus
0,80 x 1,25	0,070	0,070	0,070	0,070	27								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus
1,00 x 1,35	0,070	0,070	0,070	0,070	23								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus
3,00 x 2,25	0,070	0,070	0,070	0,070	13			1	0,070				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus
2,00 x 2,25	0,070	0,070	0,070	0,070	16			1	0,070				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus
0,80 x 1,00	0,070	0,070	0,070	0,070	29								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen Topas Plus

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

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

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe

Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	25,54	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	37,59	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	131,55	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

153,29 W Defaultwert

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

## WWB-Eingabe

Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

### Warmwasserbereitung

#### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

#### Abgabe

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

#### Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	11,89	100
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	18,79	100
<b>Stichleitungen</b>				75,17	<b>Material</b> Kunststoff 1 W/m

#### Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitung</b>	Ja	2/3	Ja	10,89	100
<b>Steigleitung</b>	Ja	2/3	Ja	18,79	100

#### Speicher

**Art des Speichers** Wärmepumpenspeicher indirekt  
**Standort** konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage  
**Baujahr** Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
**Nennvolumen** 940 l Defaultwert  
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,49 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

#### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** monovalente Wärmepumpe

#### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Zirkulationspumpe** 31,13 W Defaultwert  
**Speicherladepumpe** 72,57 W Defaultwert

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

## WP-Eingabe

Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Monovalenter Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	15,56 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	3,3	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	2005 bis 2016		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		

## Endenergiebedarf

Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

### Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	$Q_{\text{HEB}}$	=	9.118 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	$Q_{\text{HHSB}}$	=	6.526 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
<b>Endenergiebedarf</b>	$Q_{\text{EEB}}$	=	<b>15.644 kWh/a</b>

### Heizenergiebedarf - HEB

<b>Heizenergiebedarf</b>	$Q_{\text{HEB}}$	=	<b>9.118 kWh/a</b>
Heiztechnikenergiebedarf	$Q_{\text{HTEB}}$	=	6.933 kWh/a

<b>Warmwasserwärmebedarf</b>	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>3.601 kWh/a</b>
------------------------------	-----------------	---	--------------------

### Warmwasserbereitung

#### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	273 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	5.061 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	841 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW}}$	=	<b>6.175 kWh/a</b>

#### Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	273 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	42 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	<b>315 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	416 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-----------

<b>Heizenergiebedarf Warmwasser</b>	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	<b>4.018 kWh/a</b>
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

## Endenergiebedarf

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

Transmissionswärmeverluste	$Q_T$	=	23.070 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	$Q_V$	=	10.712 kWh/a
<b>Wärmeverluste</b>	<b><math>Q_I</math></b>	=	<b>33.782 kWh/a</b>
Solare Wärmegewinne	$Q_s$	=	5.718 kWh/a
Innere Wärmegewinne	$Q_i$	=	7.016 kWh/a
<b>Wärmegewinne</b>	<b><math>Q_g</math></b>	=	<b>12.734 kWh/a</b>
<b>Heizwärmebedarf</b>	<b><math>Q_h</math></b>	=	<b>16.045 kWh/a</b>

## Raumheizung

### Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.797 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	739 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_H</math></b>	=	<b>2.537 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	348 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE}</math></b>	=	<b>348 kWh/a</b>

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HTEB,H} = -11.608 \text{ kWh/a}$

**Heizenergiebedarf Raumheizung  $Q_{HEB,H} = 4.437 \text{ kWh/a}$**

#### Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

## Endenergiebedarf

### Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt

## Wärmepumpe

### Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H} =$	11.840 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW} =$	5.622 kWh/a
	<b><math>Q_{Umw,WP} =</math></b>	<b>17.462 kWh/a</b>

### Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE} =$	0 kWh/a
	<b><math>Q_{H,HE} =</math></b>	<b>0 kWh/a</b>

## Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh} =$	2.435 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh} =$	5.508 kWh/a

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



## Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt Willibald

Brutto-Grundfläche	<b>470</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1.461</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>886</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,61</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,65</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>15,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 32,2 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>27,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 57,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>32,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>RK,26</sub>	<b>49,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0</sub> )

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

EEB <sub>RK</sub>	<b>29,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>41,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB <sub>RK</sub> + Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>61,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a
EEB <sub>RK,26</sub> + Umw <sub>RK,26</sub>	<b>90,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>0,68</b>	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



## Planungsenergieausweis Sokcic Parz. Nr. 821/2 Sankt Willibald

Brutto-Grundfläche	<b>470</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1.461</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>886</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,61</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,65</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>19,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 41,0 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>34,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 57,5 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>37,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>SK,26</sub>	<b>58,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0</sub> )

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

EEB <sub>SK</sub>	<b>33,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>48,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB <sub>SK</sub> + Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>70,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a
EEB <sub>SK,26</sub> + Umw <sub>SK,26</sub>	<b>106,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>0,66</b>	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--