

Bieber Bau GmbH  
Resselstraße 16  
2120 Obersdorf  
025548248

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Planung

**KIGA Wolkersdorf EAW 2023**

Kaiser Josef Straße 40  
2120 Wolkersdorf

---

27.01.2023

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

**BEZEICHNUNG** KIGA Wolkersdorf EAW 2023

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Kaiser Josef Straße 40

PLZ/Ort 2120 Wolkersdorf

Grundstücksnr. 171; 295

**Umstellungsstand** Planung

Baujahr 2023

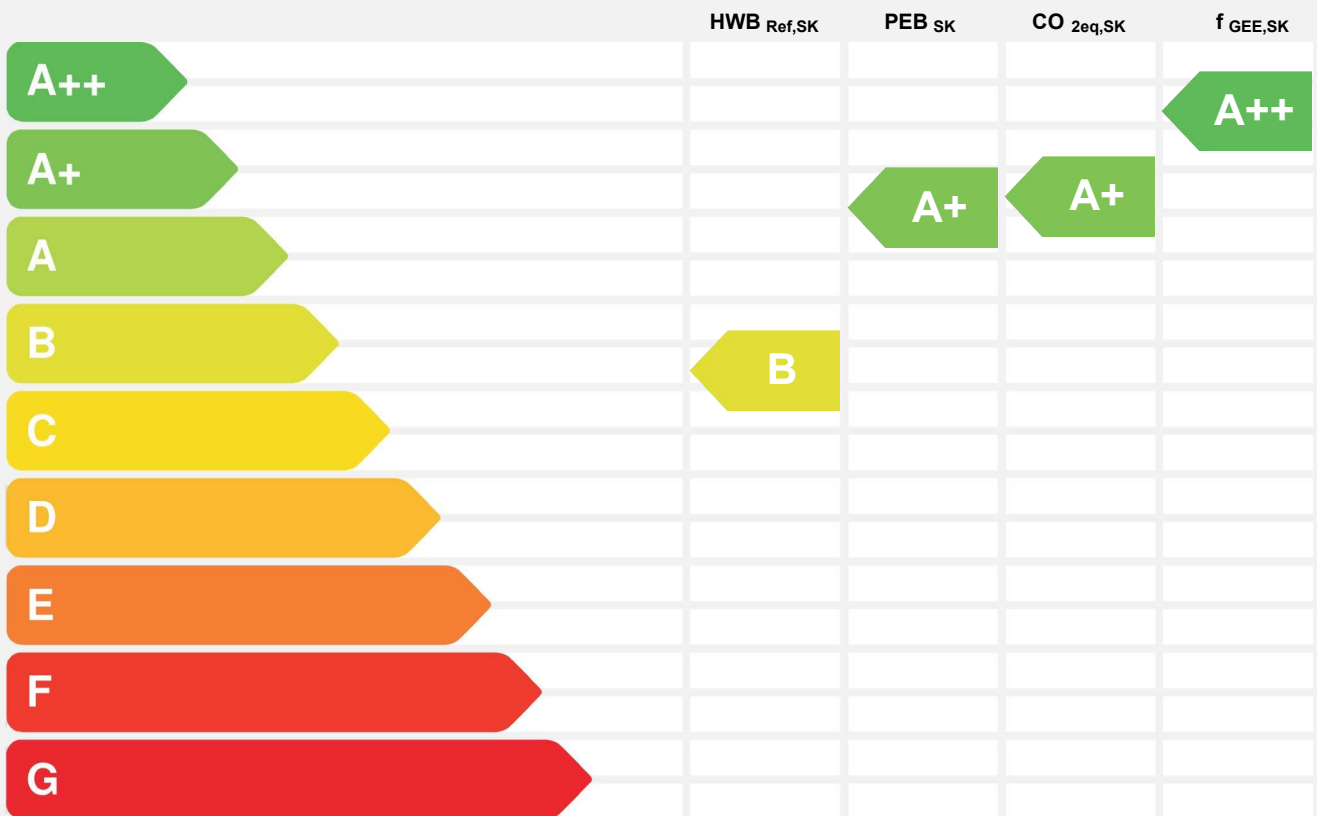
Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Wolkersdorf

KG-Nr. 15224

Seehöhe 176 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**WWWB**: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

**HEB**: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

**KB**: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BefEB**: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB**: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**RK**: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**BelEB**: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**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.

**BSB**: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB**: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

**f<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern</sub>) Anteil auf.

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

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

# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	662,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	247 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	530,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.648 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.896,8 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.176,1 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,61 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	23,19	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>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)



## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	40,6 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	43,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	44,9 kWh/m <sup>2</sup> a			
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> =	0,5 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	KB <sup>*</sup> <sub>RK,zul</sub> =	1,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	41,5 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,50	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	0,75
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der f <sub>GEE</sub> Anforderung		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	30.284 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	45,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	33.311 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	50,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	1.783 kWh/a	WWWB =	2,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	13.879 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	20,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	3,01
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,28
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	0,43
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> =	1.393 kWh/a	BSB =	2,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> =	10.561 kWh/a	KB <sub>SK</sub> =	15,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	Q <sub>KEB,SK</sub> =	- kWh/a	KEB <sub>SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen			e <sub>AWZ,K</sub> =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BefEB,SK</sub> =	- kWh/a	BefEB <sub>SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q <sub>BelEB</sub> =	13.149 kWh/a	BelEB =	19,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	28.421 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	42,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	46.326 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	69,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> =	28.990 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> =	43,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> =	17.337 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> =	26,2 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	6.452 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	9,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,48
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	- kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bieber Bau GmbH
Ausstellungsdatum	27.01.2023		Resselstraße 16, 2120 Obersdorf
Gültigkeitsdatum	26.01.2033	Unterschrift	
Geschäftszahl			

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

### KIGA Wolkersdorf EAW 2023

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 46**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,48**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	663 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,61 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.897 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,62 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.176 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 20 01 2023, Plannr. 202301
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan & Eigentümer, 20 01 2023
Haustechnik Daten:	lt. Eigentümer, 20 01 2023

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
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 H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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.

## Bauteil Anforderungen

### KIGA Wolkersdorf EAW 2023

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand Paneel	0,22	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	0,22	0,40	Ja
AD01	Decke zu Dachraum	0,11	0,20	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	0,15	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,62 x 1,97 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,40	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		1,36	1,70	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m<sup>2</sup>K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946  
 Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

## Heizlast Abschätzung

### KIGA Wolkersdorf EAW 2023

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

Berechnungsblatt

<b>Bauherr</b>	<b>Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer</b>
Stadtgemeinde Wolkersdorf	Bieber Bau GmbH
Hauptstr. 28	Resselstraße 16
2120 Wolkersdorf	2120 Obersdorf
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13,1 °C	Standort:	Wolkersdorf
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	35,1 K	beheizten Gebäudeteile:	1.896,79 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	1.176,14 m <sup>2</sup>

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
		A	U	f	
		[m <sup>2</sup> ]	[W/m <sup>2</sup> K]	[1]	[W/K]
AD01	Decke zu Dachraum	327,71	0,113	0,90	33,24
AW01	Außenwand Paneel	419,88	0,218	1,00	91,38
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	7,33	0,149	1,00	1,09
FE/TÜ	Fenster u. Türen	86,18	1,419		122,25
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	335,04	0,216	0,70	50,61
	Summe OBEN-Bauteile	335,04			
	Summe UNTEN-Bauteile	335,04			
	Summe Außenwandflächen	419,88			
	Fensteranteil in Außenwänden 17,0 %	86,18			

**Summe** [W/K] **299**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **30**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **328,43**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **539,00**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **30,4**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (663 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **45,94**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.  
 Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### KIGA Wolkersdorf EAW 2023

<b>AW01 Außenwand Paneel</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Stahlblech, verzinkt			0,0005	50,000	0,000
PUR/PIR			0,1000	0,023	4,348
Stahlblech, verzinkt			0,0006	50,000	0,000
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )			0,0100	0,130	0,077
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,1111</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,22</b>
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Linoleum (1200 kg/m <sup>3</sup> )			0,0050	0,170	0,029
Holzspanplatte (zementgebunden) (1200 kg/m <sup>3</sup> )			0,0200	0,230	0,087
Stahlblech, verzinkt			0,0006	50,000	0,000
PUR/PIR			0,1000	0,023	4,348
Stahlblech, verzinkt			0,0006	50,000	0,000
		Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,1262</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,22</b>
<b>AD01 Decke zu Dachraum</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
EPS			0,1600	0,038	4,211
Stahlblech, verzinkt			0,0010	50,000	0,000
PUR/PIR			0,1000	0,023	4,348
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )			0,0150	0,130	0,115
		Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,2760</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>
<b>FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Außen nach Innen			
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )			0,0150	0,130	0,115
PUR/PIR			0,1000	0,023	4,348
Stahlblech, verzinkt			0,0010	50,000	0,000
XPS			0,0800	0,038	2,105
Vlies			0,0002	0,500	0,000
Kies		*	0,0500	2,000	0,025
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke 0,1962</b>	<b>Dicke gesamt 0,2462</b>	<b>U-Wert 0,15</b>
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
		von Innen nach Außen			
Linoleum (1200 kg/m <sup>3</sup> )			0,0050	0,170	0,029
Holzspanplatte (zementgebunden) (1200 kg/m <sup>3</sup> )			0,0200	0,230	0,087
Stahlblech, verzinkt			0,0006	50,000	0,000
PUR/PIR			0,1000	0,023	4,348
Stahlblech, verzinkt			0,0006	50,000	0,000
Stahlblech, verzinkt			0,0006	50,000	0,000
PUR/PIR			0,1000	0,023	4,348
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )			0,0150	0,130	0,115
		Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2418</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

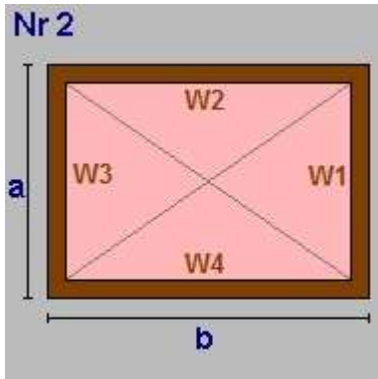
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

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

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

**Geometrieausdruck**  
**KIGA Wolkersdorf EAW 2023**

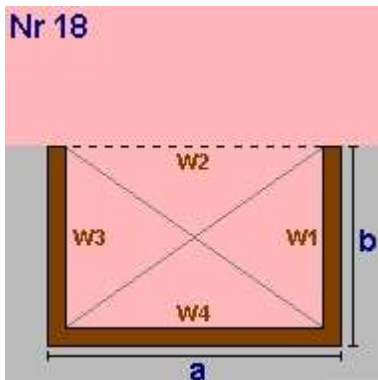
**EG Grundform**



$a = 17,15$        $b = 14,59$   
 lichte Raumhöhe =  $2,54 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,78\text{m}$   
 BGF       $250,22\text{m}^2$     BRI       $696,06\text{m}^3$

Wand W1     $47,71\text{m}^2$     AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     $40,59\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $47,71\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $40,59\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $250,22\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden       $250,22\text{m}^2$     EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter)

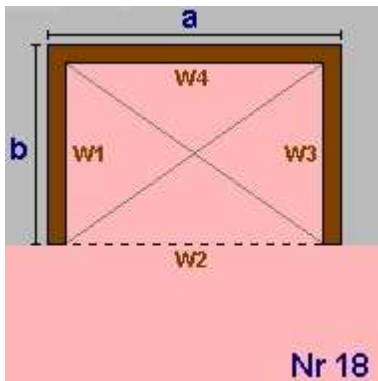
**EG Rechteck**



$a = 2,45$        $b = 2,99$   
 lichte Raumhöhe =  $2,54 + \text{obere Decke: } 0,20 \Rightarrow 2,74\text{m}$   
 BGF       $7,33\text{m}^2$     BRI       $20,04\text{m}^3$

Wand W1     $8,18\text{m}^2$     AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     $-6,70\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $8,18\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $6,70\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $7,33\text{m}^2$     FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben  
 Boden       $7,33\text{m}^2$     EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter)

**EG Rechteck**

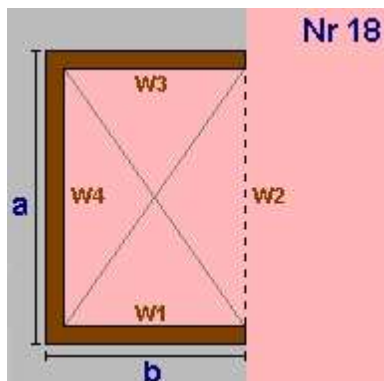


$a = 7,35$        $b = 8,52$   
 lichte Raumhöhe =  $2,54 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,78\text{m}$   
 BGF       $62,62\text{m}^2$     BRI       $174,20\text{m}^3$

Wand W1     $23,70\text{m}^2$     AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     $-20,45\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $23,70\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $20,45\text{m}^2$     AW01  
 Decke       $62,62\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden       $62,62\text{m}^2$     EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter)

**Geometrieausdruck**  
**KIGA Wolkersdorf EAW 2023**

**EG Rechteck**



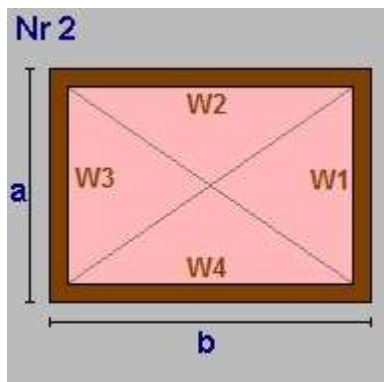
Nr 18  
 $a = 6,07$      $b = 2,45$   
 lichte Raumhöhe =  $2,54 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 2,78\text{m}$   
 BGF     $14,87\text{m}^2$     BRI     $41,37\text{m}^3$

Wand W1     $6,82\text{m}^2$     AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     $-16,89\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $6,82\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $16,89\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $14,87\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke  
 Boden     $14,87\text{m}^2$     EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter)

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m²]:**    **335,04**  
**EG Bruttorauminhalt [m³]:**    **931,67**

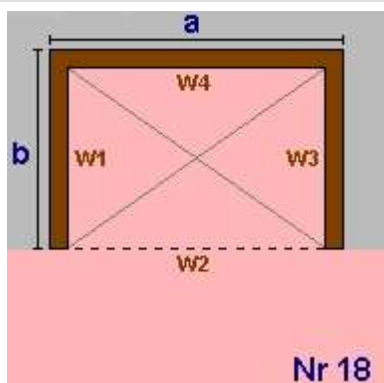
**OG1 Grundform**



Nr 2  
 $a = 17,15$      $b = 14,59$   
 lichte Raumhöhe =  $2,54 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,82\text{m}$   
 BGF     $250,22\text{m}^2$     BRI     $704,62\text{m}^3$

Wand W1     $48,29\text{m}^2$     AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     $41,09\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $48,29\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $41,09\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $250,22\text{m}^2$     AD01 Decke zu Dachraum  
 Boden     $-250,22\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Rechteck**

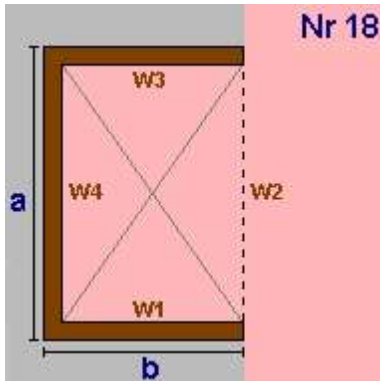


Nr 18  
 $a = 7,35$      $b = 8,52$   
 lichte Raumhöhe =  $2,54 + \text{obere Decke: } 0,28 \Rightarrow 2,82\text{m}$   
 BGF     $62,62\text{m}^2$     BRI     $176,34\text{m}^3$

Wand W1     $23,99\text{m}^2$     AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     $-20,70\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $23,99\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $20,70\text{m}^2$     AW01  
 Decke     $62,62\text{m}^2$     AD01 Decke zu Dachraum  
 Boden     $-62,62\text{m}^2$     ZD01 warme Zwischendecke

**Geometriausdruck  
KIGA Wolkersdorf EAW 2023**

**OG1 Rechteck**



a = 6,07      b = 2,45  
 lichte Raumhöhe = 2,54 + obere Decke: 0,28 => 2,82m  
 BGF            14,87m<sup>2</sup>    BRI            41,88m<sup>3</sup>

Wand W1      6,90m<sup>2</sup>    AW01 Außenwand Paneel  
 Wand W2     -17,09m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W3      6,90m<sup>2</sup>    AW01  
 Wand W4     17,09m<sup>2</sup>    AW01  
 Decke        14,87m<sup>2</sup>    AD01 Decke zu Dachraum  
 Boden        -14,87m<sup>2</sup>    ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:            327,71**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            922,84**

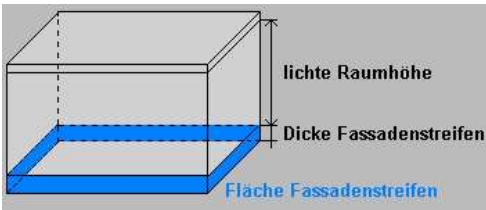
**Deckenvolumen EB01**

Fläche      335,04 m<sup>2</sup>    x Dicke 0,13 m =            42,28 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            42,28**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,126m	91,40m	11,53m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:            662,75**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:            1.896,79**

**Fenster und Türen**  
**KIGA Wolkersdorf EAW 2023**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,050	1,32	1,36		0,58			
<b>1,32</b>																
<b>NO</b>																
T1	EG AW01	2	0,95 x 1,20	0,95	1,20	2,28	1,10	1,60	0,050	1,50	1,42	3,25	0,58	0,50	0,06	0,25
T1	OG1 AW01	4	0,95 x 1,20	0,95	1,20	4,56	1,10	1,60	0,050	3,00	1,42	6,50	0,58	0,50	0,06	0,25
<b>6</b>				<b>6,84</b>				<b>4,50</b>				<b>9,75</b>				
<b>NW</b>																
T1	EG AW01	12	0,95 x 1,20	0,95	1,20	13,68	1,10	1,60	0,050	9,00	1,42	19,49	0,58	0,50	0,06	0,25
	EG AW01	1	1,62 x 1,97 Haustür	1,62	1,97	3,19					1,40	4,47				
T1	OG1 AW01	12	0,95 x 1,20	0,95	1,20	13,68	1,10	1,60	0,050	9,00	1,42	19,49	0,58	0,50	0,06	0,25
<b>25</b>				<b>30,55</b>				<b>18,00</b>				<b>43,45</b>				
<b>SO</b>																
T1	EG AW01	12	0,95 x 1,20	0,95	1,20	13,68	1,10	1,60	0,050	9,00	1,42	19,49	0,58	0,50	0,06	0,25
	EG AW01	1	1,62 x 1,97 Haustür	1,62	1,97	3,19					1,40	4,47				
T1	OG1 AW01	8	0,95 x 1,20	0,95	1,20	9,12	1,10	1,60	0,050	6,00	1,42	12,99	0,58	0,50	0,06	0,25
<b>21</b>				<b>25,99</b>				<b>15,00</b>				<b>36,95</b>				
<b>SW</b>																
T1	EG AW01	8	0,95 x 1,20	0,95	1,20	9,12	1,10	1,60	0,050	6,00	1,42	12,99	0,58	0,50	0,06	0,25
T1	OG1 AW01	12	0,95 x 1,20	0,95	1,20	13,68	1,10	1,60	0,050	9,00	1,42	19,49	0,58	0,50	0,06	0,25
<b>20</b>				<b>22,80</b>				<b>15,00</b>				<b>32,48</b>				
<b>Summe</b>		<b>72</b>		<b>86,18</b>				<b>52,50</b>				<b>122,63</b>				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

## Rahmen

### KIGA Wolkersdorf EAW 2023

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								Kunststoff-Rahmen >=40 Stockrahmentiefe < 71
0,95 x 1,20	0,100	0,100	0,100	0,100	34								Kunststoff-Rahmen >=40 Stockrahmentiefe < 71

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

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

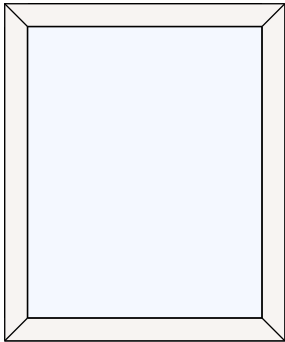
H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

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

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

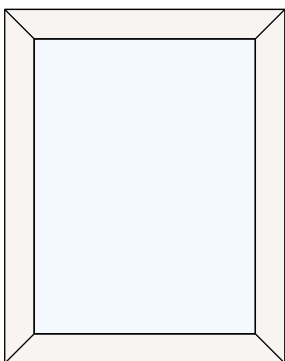
Spb. .... Sprossenbreite [m]

**Fensterdruck**  
**KIGA Wolkersdorf EAW 2023**



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U <sub>w</sub> -Wert	1,36 W/m²K		
g-Wert	0,58		
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben 0,10 m
	rechts	0,10 m	unten 0,10 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet	U <sub>g</sub> 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=40 Stockrahmentiefe < 71	U <sub>f</sub> 1,60 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U <sub>g</sub> <1,4; U <sub>f</sub> 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK



Fenster	0,95 x 1,20		
U <sub>w</sub> -Wert	1,42 W/m²K		
g-Wert	0,58		
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben 0,10 m
	rechts	0,10 m	unten 0,10 m

Glas	2-fach-Wärmeschutzglas low beschichtet	U <sub>g</sub> 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Rahmen >=40 Stockrahmentiefe < 71	U <sub>f</sub> 1,60 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Edelstahl (2-IV; U <sub>g</sub> <1,4; U <sub>f</sub> 1,4 - 2,1)	Psi 0,050 W/mK

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

## Kühlbedarf Standort KIGA Wolkersdorf EAW 2023

### Kühlbedarf Standort (Wolkersdorf)

BGF 662,75 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 295,19 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 1.896,79 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,39	5.796	3.926	9.723	2.604	439	3.042	1,00	0
Februar	28	1,37	4.885	3.186	8.070	2.314	730	3.044	1,00	0
März	31	5,61	4.479	3.034	7.513	2.604	1.106	3.709	0,99	0
April	30	10,72	3.247	2.174	5.421	2.507	1.414	3.921	0,95	0
Mai	31	15,16	2.381	1.613	3.993	2.604	1.780	4.383	0,81	1.165
Juni	30	18,56	1.582	1.059	2.641	2.507	1.761	4.268	0,60	2.368
Juli	31	20,46	1.217	824	2.041	2.604	1.769	4.372	0,46	3.282
August	31	19,87	1.345	911	2.257	2.604	1.625	4.229	0,53	2.800
September	30	16,07	2.111	1.413	3.524	2.507	1.275	3.782	0,82	946
Oktober	31	10,30	3.447	2.335	5.783	2.604	924	3.527	0,98	0
November	30	4,79	4.507	3.018	7.525	2.507	477	2.984	1,00	0
Dezember	31	1,01	5.488	3.717	9.206	2.604	356	2.959	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>40.486</b>	<b>27.211</b>	<b>67.696</b>	<b>30.566</b>	<b>13.656</b>	<b>44.222</b>		<b>10.561</b>

**KB = 15,93 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima KIGA Wolkersdorf EAW 2023

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 662,75 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 295,19 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,26  
 BRI 1.896,79 m<sup>3</sup>

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	5.607	1.335	6.942	0	502	502	1,00	0
Februar	28	2,73	4.616	1.099	5.715	0	790	790	1,00	0
März	31	6,81	4.215	1.004	5.218	0	1.137	1.137	1,00	0
April	30	11,62	3.056	728	3.784	0	1.380	1.380	1,00	0
Mai	31	16,20	2.152	513	2.665	0	1.726	1.726	0,99	0
Juni	30	19,33	1.418	338	1.755	0	1.700	1.700	0,90	0
Juli	31	21,12	1.072	255	1.327	0	1.764	1.764	0,73	605
August	31	20,56	1.195	285	1.479	0	1.604	1.604	0,84	317
September	30	17,03	1.906	454	2.361	0	1.285	1.285	1,00	0
Oktober	31	11,64	3.154	751	3.905	0	946	946	1,00	0
November	30	6,16	4.217	1.004	5.221	0	521	521	1,00	0
Dezember	31	2,19	5.229	1.245	6.475	0	412	412	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>37.836</b>	<b>9.011</b>	<b>46.848</b>	<b>0</b>	<b>13.766</b>	<b>13.766</b>		<b>922</b>

**KB\* = 0,49 kWh/m<sup>3</sup>a**





**WP-Eingabe**  
**KIGA Wolkersdorf EAW 2023**

**Wärmepumpe**

<b>Wärmepumpenart</b>	Abluft / Zuluft		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	15,00 kW	freie Eingabe	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	4,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	4,0	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W40
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Modulierung</b>	modulierender Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	-7 °C		

## Beleuchtung KIGA Wolkersdorf EAW 2023

---

### Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

#### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **19,84 kWh/m<sup>2</sup>a**