

BAUBERATUNG GRÄF  
Baumeister Ing. Ulrich Gräf  
Brümmerstraße 12  
2540 Bad Vöslau  
+43 6765 7386985  
bauberatung-graef@live.at



# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Haus Baumkircher

Andreas Baumkircher  
Nettingerstraße 112  
2724 Maiersdorf



# Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	Haus Baumkircher	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1924
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Nettingerstraße 112	Katastralgemeinde	Maiersdorf
PLZ/Ort	2724 Maiersdorf	KG-Nr.	23421
Grundstücksnr.	.117 600/2	Seehöhe	459 m

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

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

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

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

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

**HHSB:** Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

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

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

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

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

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

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

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

# Energieausweis für Wohngebäude

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



## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	80,6 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	64,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.149 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	272,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NSO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	297,6 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,09 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	0,92 m	mittlerer U-Wert	1,62 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	166,90	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 541,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 541,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 814,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 5,74

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 53.275 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 661,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 53.275 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 661,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 618 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 77.738 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 964,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 5,18
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,44
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 1.119 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 78.857 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 978,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 96.009 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 1.191,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 94.050 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 1.167,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 1.959 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 24,3 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 24.179 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 300,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 5,89
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BAUBERATUNG GRÄF Brümmerstraße 12, 2540 Bad Vöslau
Ausstellungsdatum	05.07.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	04.07.2034		
Geschäftszahl			

**BAUMEISTER**  
Ing. Ulrich Gräf  
Brümmerstraße 12  
A 2540 Bad Vöslau  
Mobil: +43 676 73 88 985  
Email: bauberatung-graef@live.at

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> 661**      **f<sub>GEE,SK</sub> 5,89**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	81 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	0,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	273 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	1,09 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	298 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:  
Bauphysikalische Daten:  
Haustechnik Daten:

#### Haustechniksystem

Raumheizung:                      Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)  
Warmwasser                        Kombiniert mit Raumheizung  
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.

#### Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung erdberührter Boden

#### Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

### **Allgemein**

Die im bestehenden Dokument gemachten Angaben und Berechnungen wurden unter Zugrundelegung der mir zur Verfügung gestellten Unterlagen Pläne, Fotos, Auskunft Gemeinde, Angaben zur Ausführung durch den Eigentümer etc. erstellt, wobei die Richtigkeit der Angaben nicht überprüft und keine Naturmaße genommen wurden.

Eine Begutachtung vor Ort wurde durchgeführt und etwaige ersichtliche Abänderungen ( andere Raumaufteilung und Nutzung OG) zu bestehenden Plänen und Beschreibungen wurden berücksichtigt.

Die Energiekennzahlberechnung ist eine standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes bei einer angenommenen Durchschnitts- Raumtemperatur von 22 Grad Celsius ab Jänner 2021 und normaler standardisierter Nutzung.

Bei abweichender Nutzung kann der Jährliche Energieverbrauch höher oder tiefer ausfallen.

Das Gebäude wurde 1924 errichtet. Derzeit beheizt mit Einzelofen. Öl Zentralheizung c. 35 Jahre mit Warmwasserbereitung+ 100 Liter Elektroboiler.  
Verbundfenster ca. 1970, Keine Dämmung.

In Bereiche wo der genaue Aufbau nicht feststellbar ist wurde der übliche Standard zur Errichtungszeit verwendet.

## Heizlast Abschätzung Haus Baumkircher

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

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Andreas Baumkircher	BAUBERATUNG GRÄF
Nettingerstraße 112	Brümmerstraße 12
2724 Maiersdorf	2540 Bad Vöslau
Tel.:	Tel.: +43 6765 7386985

Norm-Außentemperatur:	-13,4 °C	Standort:	Maiersdorf
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	35,4 K	beheizten Gebäudeteile:	272,91 m <sup>3</sup>
		Gebäudehüllfläche:	297,65 m <sup>2</sup>

Bauteile	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	80,58	0,962	0,90	69,73
AW01 Außenwand	123,65	2,434	1,00	301,01
FE/TÜ Fenster u. Türen	12,85	2,350		30,20
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	80,58	0,676	0,70	38,15
Summe OBEN-Bauteile	80,58			
Summe UNTEN-Bauteile	80,58			
Summe Außenwandflächen	123,65			
Fensteranteil in Außenwänden 9,4 %	12,85			
<b>Summe</b>			<b>[W/K]</b>	<b>439</b>

<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>	<b>[W/K]</b>	<b>44</b>	
<b>Transmissions - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>483,01</b>	
<b>Lüftungs - Leitwert</b>	<b>[W/K]</b>	<b>15,96</b>	
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>	Luftwechsel = 0,28 1/h	<b>[kW]</b>	<b>17,7</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (81 m<sup>2</sup>)</b>		<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>219,22</b>

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.

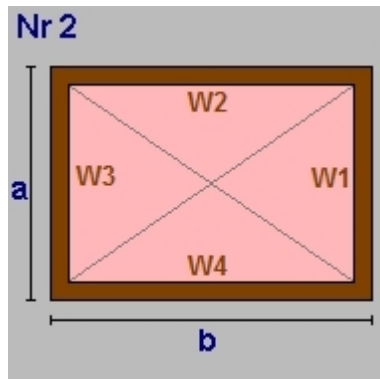
## Bauteile Haus Baumkircher

<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Belag	B		0,0150	0,130	0,115
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0500	1,480	0,034
EPS W-20	B		0,0300	0,038	0,789
Bitumen	B		0,0040	0,230	0,017
Unterlagsbeton	B		0,1000	1,500	0,067
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,2000	0,700	0,286
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3990</b>	<b>U-Wert</b>
<b>0,68</b>					
<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043
Stein und Mischmauerwerk	B		0,4500	2,800	0,161
Außenputz	B		0,0300	0,800	0,038
Rse+Rsi = 0,17			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,5000</b>	<b>U-Wert</b>
<b>2,43</b>					
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Betonflötz	B		0,0300	1,480	0,020
Kesselschlacke	B		0,0400	0,330	0,121
Vollschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Tram dazw.	B	17,5 %	0,2000	0,120	0,292
Luft	B	82,5 %		0,833	0,198
Vollschalung	B		0,0240	0,140	0,171
Schilfrägermatten	B		0,0050	0,800	0,006
Innenputz	B		0,0150	0,470	0,032
RTo 1,0749    RTu 1,0049    RT 1,0399			<b>Dicke gesamt</b>	<b>0,3380</b>	<b>U-Wert</b>
<b>0,96</b>					
Tram:	Achsabstand	0,800	Breite	0,140	Rse+Rsi
					0,2

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



**EG Grundform**



$a = 14,65$        $b = 5,50$   
 lichte Raumhöhe =  $2,65 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,99\text{m}$   
 BGF             $80,58\text{m}^2$     BRI             $240,76\text{m}^3$   
 Wand W1     $43,77\text{m}^2$     AW01 Außenwand  
 Wand W2     $16,43\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $43,77\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $16,43\text{m}^2$     AW01  
 Decke        $80,58\text{m}^2$     AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.  
 Boden        $80,58\text{m}^2$     EB01 erdanliegender Fußboden ( $\leq 1,5\text{m}$  unter

**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**            **80,58**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **240,76**

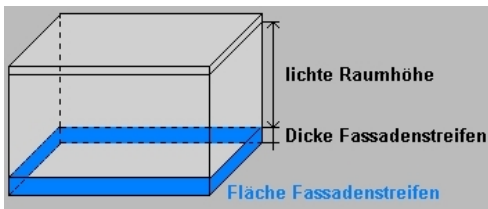
**Deckenvolumen EB01**

Fläche       $80,58 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,40 \text{ m} =$        $32,15 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **32,15**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,399\text{m}$	$40,30\text{m}$	$16,08\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**            **80,58**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **272,91**

## Fenster und Türen Haus Baumkircher

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	2,70	1,60		1,23	2,34		0,72	
<b>1,23</b>														
<b>NO</b>														
B	T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,25	1,00	1,25	2,50	2,70	1,60	1,54	2,28	5,69	0,72 0,65
				<b>2</b>				<b>2,50</b>			<b>1,54</b>	<b>5,69</b>		
<b>O</b>														
B		EG	AW01	2	1,00 x 2,05 Haustür	1,00	2,05	4,10			2,50	10,25		
				<b>2</b>				<b>4,10</b>			<b>0,00</b>	<b>10,25</b>		
<b>SO</b>														
B	T1	EG	AW01	5	1,00 x 1,25	1,00	1,25	6,25	2,70	1,60	3,84	2,28	14,22	0,72 0,65
				<b>5</b>				<b>6,25</b>			<b>3,84</b>	<b>14,22</b>		
<b>Summe</b>				<b>9</b>				<b>12,85</b>			<b>5,38</b>	<b>30,16</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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen Haus Baumkircher

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d < = 90mm)
1,00 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d < = 90mm)

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]

## Raumheizung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

### Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 90°/70°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	10,59	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	6,45	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	45,12	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl Extra leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 18,93 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 2,00\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 84,6\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 84,6\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 80,8\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 80,8\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,7\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	378,60 W Defaultwert	Umwälzpumpe	44,80 W Defaultwert
---------	----------------------	-------------	---------------------

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

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	7,84	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	3,22	100
Stichleitungen				12,89	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr 1978-1985

Nennvolumen 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,22 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 48,90 W Defaultwert

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



20240704\_083330.jpg



20240704\_083343.jpg



20240704\_083439.jpg



20240704\_083456.jpg



20240704\_083824.jpg



20240704\_084126.jpg