

# ENERGIEAUSWEIS

## Bestand - Ist-Zustand

**Zechner Manuela Bestand 20240715**

Manuela Zechner  
Wieting 23 und 21  
9374 Wieting



# Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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



**BEZEICHNUNG** Zechner Manuela Bestand 20240715

**Umsetzungsstand** Ist-Zustand

Gebäude(-teil)  
Nutzungsprofil  
Straße  
PLZ/Ort  
Grundstücksnr.

Baujahr  
Letzte Veränderung  
Katastralgemeinde  
KG-Nr.  
Seehöhe

**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>E</b>
<b>F</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.

**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.**

**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

**SCHALLER** energie  
 beratung

## GEBÄUDEKENNDATEN

Gebäudekennwerte				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	709,4 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	567,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.447 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	2.096,3 m <sup>3</sup>	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.256,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,67 m	mittlerer U-Wert	1,43 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	116,97	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>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 225,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 246,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB <sup>*</sup> <sub>RK</sub> = 0,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 432,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 3,16

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 214.767 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 302,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 235.248 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 331,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 7.250 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 367.898 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 518,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 2,09
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,64
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,66
Betriebsstrombedarf	Q <sub>BSB</sub> = 3.682 kWh/a	BSB = 5,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlbedarf	Q <sub>KB,SK</sub> = 0 kWh/a	KB <sub>SK</sub> = 0,0 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> = 15.380 kWh/a	BelEB = 21,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 386.960 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 545,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 475.605 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 670,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 459.642 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 647,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBerem.,SK</sub> = 15.964 kWh/a	PEB <sub>erem.,SK</sub> = 22,5 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 117.786 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 166,0 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 3,21
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Dipl.-Ing. Peter Schaller Dornhof 17, 9300 St. Veit an der Glan
Ausstellungsdatum	14.07.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	13.07.2034		
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 303**      **f<sub>GEE,SK</sub> 3,21**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	709 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,67 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.096 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,60 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	1.257 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	vor Ort, 12.07.2024
Bauphysikalische Daten:	vor Ort, 12.07.2024
Haustechnik Daten:	vor Ort, 12.07.2024

#### Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl 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 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.

## Empfehlungen zur Verbesserung Zechner Manuela Bestand 20240715

### Allgemeines

Hier finden sie die Verbesserungsempfehlungen für einen Neubaustandard entsprechend der OIB 6 Richtlinie (2019).

Für eine Stufe besser im Energieausweis reichen die Maßnahmen: Dämmen der Außenwand wie unten beschrieben aus.

### Gebäudehülle

- **Dämmung oberste Decke**  
mit 20 bis 30 cm Dämmstoff zB ESP oder Mineralwolle.
- **Dämmung Außenwand**  
mit 16 bis 20 cm Dämmstoff, zB Mineralwolle mit hinterlüfteter Fassade.
- **Fenstertausch**  
auf aktuelle mit dreifachverglasung Ug 0,6
- **Dämmung Kellerdecke / erdberührter Boden**  
Dämmung des erdberührten Bodens und der Kellerdecke mit ca 10 bis 15 cm EPS oder XPS

### Haustechnik

- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**  
auf eine Hackgutheizung oder Pelletsheizung. Nach erfolger Dämmung und Umstieg auf Niedertemperaturradiatoren ist auch eine Wärmepumpe möglich.
- **Errichtung einer thermischen Solaranlage**
- **Errichtung einer Photovoltaikanlage**
- **Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung**
- **Optimierung der Beleuchtung**

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

## Projektanmerkungen

### Zechner Manuela Bestand 20240715

---

#### Allgemein

Dies ist ein Energieausweis (EA) des Bestandsgebäudes.

Die Aufnahme der Geometrie erfolgte auf Basis der vor Ort durchgeführten Messungen.

Der Aufbau der Gebäudebauteile wurde so gut wie es ohne die Durchführung von Kernbohrungen in die Wände möglich ist vor Ort ermittelt. Aus diesen Informationen und den für das Baujahr des Gebäudes typischen Baustoffen und Bautechnologien wurde versucht den Aufbau der Bauteile zu rekonstruieren.

Auch mussten für das Baujahr übliche U-Werte laut Norm angenommen werden, da der Aufbau teilweise nicht klar ist.

Es kann also aus dem Energieausweis keine Sicherheit oder Gewähr abgeleitet werden über den tatsächlichen bautechnischen Bestand des Gebäudes. Außerdem stellt der Energieausweis nur eine energetische Beurteilung des Gebäudes dar.

# Heizlast Abschätzung

Zechner Manuela Bestand 20240715

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

Berechnungsblatt

### Bauherr

Manuela Zechner  
Wieting 23 und 21  
9374 Wieting  
Tel.:

### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,1 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 36,1 K

Standort: Wieting  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 2.096,32 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 1.256,91 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	354,71	0,750	0,90	239,43
AW01	Außenwand 88 cm	240,21	1,743	1,00	418,68
AW02	Außenwand 82 cm	132,83	1,826	1,00	242,56
AW03	Außenwand 54 cm	85,60	2,348	1,00	200,99
AW04	Außenwand	22,10	1,550	1,00	34,25
FE/TÜ	Fenster u. Türen	66,77	2,814		187,86
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	248,25	1,250	0,70	217,22
KD01	Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	106,46	1,250	0,70	93,15
	Summe OBEN-Bauteile	354,71			
	Summe UNTEN-Bauteile	354,71			
	Summe Außenwandflächen	480,74			
	Fensteranteil in Außenwänden 12,2 %	66,77			
<b>Summe</b>				<b>[W/K]</b>	<b>1.634</b>
<b>Wärmebrücken (vereinfacht)</b>				<b>[W/K]</b>	<b>163</b>
<b>Transmissions - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>1.797,53</b>
<b>Lüftungs - Leitwert</b>				<b>[W/K]</b>	<b>827,80</b>
<b>Gebäude-Heizlast Abschätzung</b>				Luftwechsel = 1,65 1/h <b>[kW]</b>	<b>94,8</b>
<b>Flächenbez. Heizlast Abschätzung (709 m<sup>2</sup>)</b>				<b>[W/m<sup>2</sup> BGF]</b>	<b>133,60</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.

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

## Bauteile

### Zechner Manuela Bestand 20240715

<b>AW01 Außenwand 88 cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Naturstein	B	0,8300	2,300	0,361	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,8800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,74</b>	
<b>AW02 Außenwand 82 cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Naturstein	B	0,7700	2,300	0,335	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,8200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,83</b>	
<b>AW03 Außenwand 54 cm</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B	0,0250	1,000	0,025	
Naturstein	B	0,4900	2,300	0,213	
Aussenputz	B	0,0250	1,400	0,018	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,5400</b>	<b>U-Wert</b>	<b>2,35</b>	
<b>AW04 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,550)	B	0,3000	0,631	0,475	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,55</b>	
<b>AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,750)	B	0,3000	0,265	1,133	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>0,75</b>	
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)	B	0,4000	0,741	0,540	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,4000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,25</b>	
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)	B	0,3000	0,476	0,630	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,25</b>	
<b>KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,250)	B	0,5000	1,087	0,460	
	Rse+Rsi = 0,34	<b>Dicke gesamt 0,5000</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,25</b>	

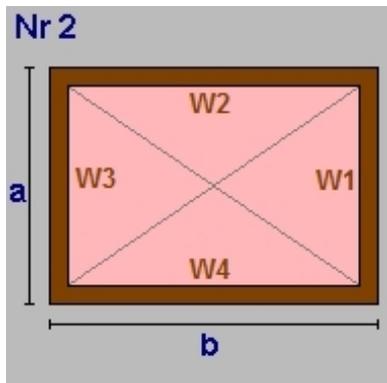
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB  
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

**Geometrieausdruck**

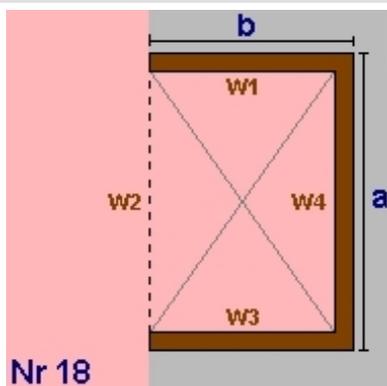
**Zechner Manuela Bestand 20240715**

**EG Grundform 23**



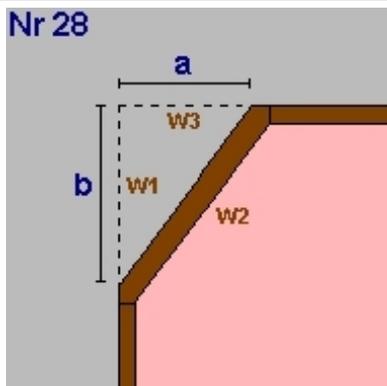
a = 10,20	b = 22,40
lichte Raumhöhe = 2,45 + obere Decke: 0,40 => 2,85m	
BGF 228,48m <sup>2</sup>	BRI 651,17m <sup>3</sup>
Wand W1 29,07m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 88 cm
Wand W2 63,84m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 29,07m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 63,84m <sup>2</sup>	AW01
Decke 228,48m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 108,48m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung 120,00m <sup>2</sup>	EB01

**EG Haus 21**



a = 9,50	b = 13,50
lichte Raumhöhe = 2,45 + obere Decke: 0,40 => 2,85m	
BGF 128,25m <sup>2</sup>	BRI 365,51m <sup>3</sup>
Wand W1 38,48m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 88 cm
Wand W2 -27,08m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 38,48m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 27,08m <sup>2</sup>	AW01
Decke 128,25m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 128,25m <sup>2</sup>	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

**EG Abschrägung**



a = 4,50	b = 0,90
lichte Raumhöhe = 2,45 + obere Decke: 0,40 => 2,85m	
BGF -2,03m <sup>2</sup>	BRI -5,77m <sup>3</sup>
Wand W1 -2,57m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 88 cm
Wand W2 13,08m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 -12,83m <sup>2</sup>	AW01
Decke -2,03m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke
Boden -2,03m <sup>2</sup>	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

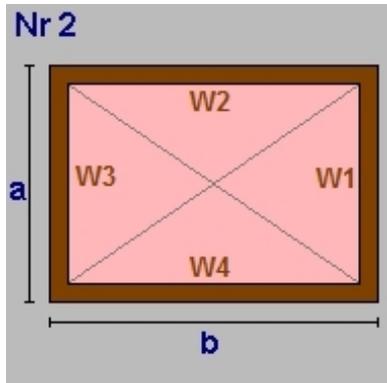
**EG Summe**

**EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 354,71**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.010,91**

**Geometrieausdruck**

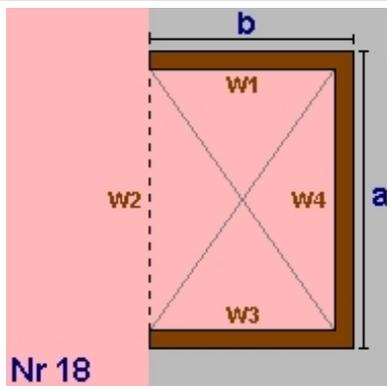
**Zechner Manuela Bestand 20240715**

**OG1 Grundform 23**



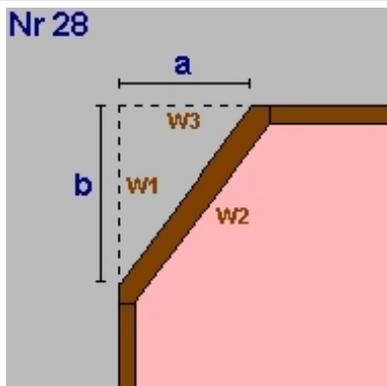
a = 10,20	b = 22,40	
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m		
BGF	228,48m <sup>2</sup>	BRI 616,90m <sup>3</sup>
Wand W1	27,54m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand 82 cm
Wand W2	60,48m <sup>2</sup>	AW02
Wand W3	27,54m <sup>2</sup>	AW02
Wand W4	49,68m <sup>2</sup>	AW02
	Teilung 4,00 x 2,70 (Länge x Höhe)	
	10,80m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand
Decke	228,48m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-228,48m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Haus 21**



a = 9,50	b = 13,50	
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m		
BGF	128,25m <sup>2</sup>	BRI 346,28m <sup>3</sup>
Wand W1	36,45m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand 54 cm
Wand W2	-25,65m <sup>2</sup>	AW02 Außenwand 82 cm
Wand W3	36,45m <sup>2</sup>	AW03 Außenwand 54 cm
Wand W4	25,65m <sup>2</sup>	AW03
Decke	128,25m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-128,25m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Abschrägung**



a = 4,50	b = 0,90	
lichte Raumhöhe = 2,40 + obere Decke: 0,30 => 2,70m		
BGF	-2,03m <sup>2</sup>	BRI -5,47m <sup>3</sup>
Wand W1	-2,43m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 88 cm
Wand W2	12,39m <sup>2</sup>	AW04 Außenwand
Wand W3	-12,15m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand 88 cm
Decke	-2,03m <sup>2</sup>	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	2,03m <sup>2</sup>	ZD01 warme Zwischendecke

**OG1 Summe**

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 354,71**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 957,70**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 248,25 m<sup>2</sup> x Dicke 0,30 m = 74,48 m<sup>3</sup>

**Deckenvolumen KD01**

Fläche 106,46 m<sup>2</sup> x Dicke 0,50 m = 53,23 m<sup>3</sup>

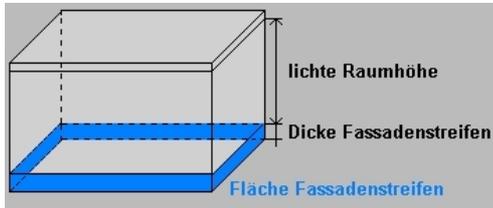
**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 127,70**

**Geometrieausdruck**

**Zechner Manuela Bestand 20240715**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,300m	27,00m	8,10m <sup>2</sup>
AW01	- KD01	0,500m	64,39m	32,19m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 709,41**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 2.096,32**

## Fenster und Türen

### Zechner Manuela Bestand 20240715

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	gtot	amsc				
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	2,70	1,60		1,32	2,40		0,72							
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	2,90	1,30		1,41	2,54		0,65							
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	2,90	1,30		1,32	2,46		0,65							
B	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)			1,23	1,48	1,82	3,00	3,00		1,82	3,00		0,60							
B	Prüfnormmaß Typ 5 (T5)			1,23	1,48	1,82	3,20	1,80	0,040	1,32	2,92		0,71							
B	Prüfnormmaß Typ 6 (T6)			1,23	1,48	1,82	5,80	2,30		1,41	5,02		0,83							
B	Prüfnormmaß Typ 7 (T7)			1,23	1,48	1,82	5,80	2,30		1,32	4,83		0,83							
<b>9,92</b>																				
<b>N</b>																				
B T1	EG AW01	1	1,00 x 1,20 VF	1,00	1,20	1,20	2,70	1,60		0,80	2,33	2,80	0,72	0,50	1,00	0,00				
B T5	OG1 AW01	1	0,90 x 1,10 IG alt	0,90	1,10	0,99	3,20	1,80	0,040	0,63	2,82	2,79	0,71	0,50	1,00	0,00				
<b>2</b>				<b>2,19</b>				<b>1,43</b>				<b>5,59</b>								
<b>O</b>																				
B T5	EG AW01	1	2,90 x 1,55 IG alt	2,90	1,55	4,50	3,20	1,80	0,040	3,32	2,95	13,26	0,71	0,50	1,00	0,00				
B T5	EG AW01	1	1,00 x 2,23 IG alt	1,00	2,23	2,23	3,20	1,80	0,040	1,62	2,92	6,51	0,71	0,50	1,00	0,00				
B T7	EG AW01	1	0,70 x 0,75 1f	0,70	0,75	0,53	5,80	2,30		0,28	4,13	2,17	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T3	EG AW01	3	1,25 x 1,27 KF	1,25	1,27	4,76	2,90	1,30		2,99	2,30	10,97	0,65	0,50	1,00	0,00				
B	EG AW01	1	1,65 x 2,11 Haustür	1,65	2,11	3,48					1,80	6,27								
B T6	EG AW01	4	0,80 x 0,97 1f	0,80	0,97	3,10	5,80	2,30		1,58	4,08	12,66	0,83	0,50	1,00	0,00				
B	EG AW01	1	1,16 x 2,30 Haustür	1,16	2,30	2,67					1,67	4,46								
B T5	OG1 AW01	2	0,90 x 1,10 IG alt	0,90	1,10	1,98	3,20	1,80	0,040	1,26	2,82	5,58	0,71	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW01	5	1,10 x 1,20 KF	1,10	1,20	6,60	2,90	1,30		4,37	2,36	15,57	0,65	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW03	5	1,00 x 1,10 KF	1,00	1,10	5,50	2,90	1,30		3,18	2,23	12,24	0,65	0,50	1,00	0,00				
<b>24</b>				<b>35,35</b>				<b>18,60</b>				<b>89,69</b>								
<b>S</b>																				
B T6	EG AW01	2	0,80 x 0,97 1f	0,80	0,97	1,55	5,80	2,30		0,79	4,08	6,33	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW03	2	1,00 x 1,10 KF	1,00	1,10	2,20	2,90	1,30		1,27	2,23	4,90	0,65	0,50	1,00	0,00				
<b>4</b>				<b>3,75</b>				<b>2,06</b>				<b>11,23</b>								
<b>W</b>																				
B T4	EG AW01	1	1,88 x 1,44 GIBst	1,88	1,44	2,71	3,00	3,00		2,71	3,00	8,12	0,60	0,50	1,00	0,00				
B T7	EG AW01	2	0,75 x 0,90 1f	0,75	0,90	1,35	5,80	2,30		0,77	4,30	5,80	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T7	EG AW01	3	0,90 x 1,10 1f	0,90	1,10	2,97	5,80	2,30		1,89	4,53	13,45	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T7	EG AW01	1	0,90 x 1,00 1f	0,90	1,00	0,90	5,80	2,30		0,56	4,48	4,03	0,83	0,50	1,00	0,00				
B	EG AW01	1	0,96 x 2,00 Haustür	0,96	2,00	1,92					1,67	3,21								
B	EG AW01	1	0,90 x 2,19 Haustür	0,90	2,19	1,97					2,50	4,93								
B T7	EG AW01	1	0,70 x 0,80 1f	0,70	0,80	0,56	5,80	2,30		0,30	4,18	2,34	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW02	1	0,85 x 1,10 KF	0,85	1,10	0,94	2,90	1,30		0,51	2,17	2,03	0,65	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW02	3	1,10 x 1,20 KF	1,10	1,20	3,96	2,90	1,30		2,62	2,36	9,34	0,65	0,50	1,00	0,00				
B T7	OG1 AW02	1	0,95 x 1,96 1f	0,95	1,96	1,86	5,80	2,30		1,32	4,78	8,90	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW03	3	1,00 x 1,10 KF	1,00	1,10	3,30	2,90	1,30		1,91	2,23	7,34	0,65	0,50	1,00	0,00				
B T7	OG1 AW03	1	1,00 x 1,95 1f	1,00	1,95	1,95	5,80	2,30		1,40	4,81	9,38	0,83	0,50	1,00	0,00				
B T2	OG1 AW04	1	0,95 x 1,15 KF	0,95	1,15	1,09	2,90	1,30		0,63	2,22	2,42	0,65	0,50	1,00	0,00				
<b>20</b>				<b>25,48</b>				<b>14,62</b>				<b>81,29</b>								
<b>Summe</b>				<b>50</b>				<b>66,77</b>				<b>36,71</b>				<b>187,80</b>				

## Fenster und Türen

### Zechner Manuela Bestand 20240715

---

Ug... Uwert Glas    Uf... Uwert Rahmen    PSI... Linearer Korrekturkoeffizient    Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung    fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

# Rahmen

## Zechner Manuela Bestand 20240715

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								Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d < = 90mm)
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
Typ 4 (T4)					0								Glasbausteine
Typ 5 (T5)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
Typ 6 (T6)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
Typ 7 (T7)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
2,90 x 1,55 IG alt	0,100	0,100	0,100	0,100	26			2	0,120				Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,00 x 2,23 IG alt	0,100	0,100	0,100	0,100	27								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
0,70 x 0,75 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	48								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
1,25 x 1,27 KF	0,100	0,100	0,100	0,100	37	1	0,120						Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
1,00 x 1,20 VF	0,100	0,100	0,100	0,100	33								Holz-Rahmen Nadelholz (70 < d < = 90mm)
1,88 x 1,44 GIBst					0								Glasbausteine
0,75 x 0,90 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	43								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
0,90 x 1,10 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
0,90 x 1,00 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	38								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
0,70 x 0,80 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	46								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
0,80 x 0,97 1f	0,080	0,080	0,080	0,080	49	1	0,100			2		0,040	Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
0,90 x 1,10 IG alt	0,100	0,100	0,100	0,100	36								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d < = 70mm)
1,10 x 1,20 KF	0,080	0,080	0,080	0,080	34	1	0,100						Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
0,95 x 1,15 KF	0,080	0,080	0,080	0,080	43	1	0,100			2		0,040	Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
0,85 x 1,10 KF	0,080	0,080	0,080	0,080	46	1	0,100			2		0,040	Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
0,95 x 1,96 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	29								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)
1,00 x 1,10 KF	0,080	0,080	0,080	0,080	42	1	0,100			2		0,040	Holz-Rahmen Nadelholz (d > 110mm)
1,00 x 1,95 1f	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Holz-Rahmen Nadelholz (30 < d < = 50mm)

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]  
 Stb. .... Stulpbreite [m] H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen  
 Pfb. .... Pfostenbreite [m] V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen  
 Typ ..... Prüfnormmaßtyp

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters  
 Spb. .... Sprossenbreite [m]

## Kühlbedarf Standort Zechner Manuela Bestand 20240715

### Kühlbedarf Standort (Wieting)

BGF 709,41 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 1.558,11 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 2.096,32 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	-3,54	34.243	9.096	43.340	4.642	590	5.232	1,00	0
Februar	28	-0,82	28.083	7.460	35.543	4.193	942	5.135	1,00	0
März	31	3,77	25.774	6.847	32.620	4.642	1.431	6.073	0,99	0
April	30	8,41	19.731	5.241	24.973	4.492	1.626	6.118	0,99	0
Mai	31	12,84	15.251	4.051	19.303	4.642	1.928	6.570	0,97	0
Juni	30	16,57	10.581	2.811	13.391	4.492	1.919	6.411	0,94	0
Juli	31	18,51	8.678	2.305	10.983	4.642	2.073	6.715	0,90	0
August	31	17,67	9.657	2.565	12.222	4.642	1.942	6.584	0,92	0
September	30	14,29	13.140	3.490	16.630	4.492	1.575	6.067	0,97	0
Oktober	31	8,83	19.901	5.287	25.187	4.642	1.041	5.683	0,99	0
November	30	2,38	26.501	7.040	33.541	4.492	630	5.123	1,00	0
Dezember	31	-2,61	33.161	8.809	41.970	4.642	445	5.087	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>244.702</b>	<b>65.003</b>	<b>309.704</b>	<b>54.655</b>	<b>16.142</b>	<b>70.797</b>		<b>0</b>

**KB = 0,00 kWh/m<sup>2</sup>a**

## Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Zechner Manuela Bestand 20240715

### Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 709,41 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 1.558,11 W/K Innentemperatur 26 °C f<sub>corr</sub> 1,40  
BRI 2.096,32 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	29.595	1.429	31.025	0	467	467	1,00	0
Februar	28	2,73	24.365	1.177	25.542	0	763	763	1,00	0
März	31	6,81	22.246	1.074	23.320	0	1.207	1.207	1,00	0
April	30	11,62	16.132	779	16.911	0	1.528	1.528	1,00	0
Mai	31	16,20	11.360	549	11.909	0	1.990	1.990	1,00	0
Juni	30	19,33	7.483	361	7.844	0	1.971	1.971	0,99	0
Juli	31	21,12	5.657	273	5.930	0	2.073	2.073	0,98	0
August	31	20,56	6.306	305	6.611	0	1.832	1.832	0,99	0
September	30	17,03	10.063	486	10.549	0	1.379	1.379	1,00	0
Oktober	31	11,64	16.647	804	17.451	0	959	959	1,00	0
November	30	6,16	22.257	1.075	23.332	0	480	480	1,00	0
Dezember	31	2,19	27.601	1.333	28.934	0	356	356	1,00	0
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>		<b>199.712</b>	<b>9.646</b>	<b>209.358</b>	<b>0</b>	<b>15.005</b>	<b>15.005</b>		<b>0</b>

**KB\* = 0,00 kWh/m<sup>3</sup>a**

RH-Eingabe

Zechner Manuela Bestand 20240715

## 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	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Nein	34,74		75
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	56,75		100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	397,27		

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Heizöl leicht

Heizgerät Standardkessel

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1995-2004

Nennwärmeleistung 86,93 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems  $k_r = 1,00\%$  Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 87,9\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 87,9\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 0,9\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe 1.738,70 W Defaultwert

Umwälzpumpe 74,48 W Defaultwert

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

WWB-Eingabe

Zechner Manuela Bestand 20240715

## Warmwasserbereitung

### Allgemeine Daten

**Wärmebereitstellung** gebäudezentral  
kombiniert mit Raumheizung

### Abgabe

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

### Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3		Nein	14,38	0	
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	28,38	100	
<b>Stichleitungen</b>					34,05		<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** Ab 1994  
**Nennvolumen** 300 l freie Eingabe

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

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Speicherladepumpe** 87,13 W Defaultwert

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

## Beleuchtung

### Zechner Manuela Bestand 20240715

---

## Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

### Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m<sup>2</sup>a**

Verluste und Gewinne

