

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Bestandsgebäude

Dunzingerstraße 83  
4910 Pattigham



# Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Bestandsgebäude	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnbereich	Baujahr	1990
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Dunzingerstraße 83	Katastralgemeinde	Pattigham
PLZ/Ort	4910 Pattigham	KG-Nr.	46143
Grundstücksnr.	3498	Seehöhe	512 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>				

**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



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

## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	110,1 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	88,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4.099 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	370,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	365,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-15,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,98 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,02 m	mittlerer U-Wert	0,40 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	39,65	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	leicht	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> = 112,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 112,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 288,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 2,12

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 15.125 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 137,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 15.125 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 137,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 844 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 35.625 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 323,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 4,89
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 2,08
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 2,23
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 1.529 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 37.154 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 337,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 45.677 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 415,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 44.127 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 400,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBer.,SK</sub> = 1.550 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 14,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 11.307 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 102,7 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 2,09
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bögl Bau GesmbH Kleinbach 5, 4926 St.Marienkirchen a.H.
Ausstellungsdatum	13.10.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	12.10.2033		
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> 137**     **f<sub>GEE,SK</sub> 2,09**

#### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	110 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,02 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	371 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,98 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	365 m <sup>2</sup>		

#### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. ERP, 11.03.1989
Bauphysikalische Daten:	lt. ERP, 11.03.1989
Haustechnik Daten:	lt. Besichtigung Herr Bögl Josef

#### 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 vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / 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.

### Allgemeines

Das Haus befindet sich in einem guten Zustand.

Durch eine zusätzliche Dämmung der AW von 16cm würde der HWB um ca. 30% gesenkt werden.

Bei der Haustechnik sollte von Öl auf eine modulierende Niedertemperatur Heizung umgestellt werden z.B. Pellets kombiniert mit einer Solaranlage.

### Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand

### Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer thermischen Solaranlage

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

### **Bauteile**

Der Dachboden wurde mit 12cm EPS überdämmt.

### **Fenster**

Die Fenster und Haustür wurde im Jahr 2022/2023 erneuert.

Fenster: 6 Kammer Kunststoffprofil mit 3 Fach Verglasung Ug 0,6 W/m<sup>2</sup>K

U Wert Fenster 0,81 W/m<sup>2</sup>K

Haustür Kunststoff mit 3 Fach Verglasung Ug 0,6 W/m<sup>2</sup>K

## Heizlast Abschätzung Bestandsgebäude

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

Berechnungsblatt

#### Bauherr

Einfamilienhaus  
Dunzingerstraße 83  
4910 Pattigham  
Tel.:

#### Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,4 °C  
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C  
Temperatur-Differenz: 37,4 K

Standort: Pattigham  
Brutto-Rauminhalt der  
beheizten Gebäudeteile: 370,92 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 365,04 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	110,07	0,162	0,90	16,00
AW01 Außenwand	128,60	0,500	1,00	64,30
FE/TÜ Fenster u. Türen	16,31	0,826		13,46
KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller	110,07	0,500	0,70	38,52
Summe OBEN-Bauteile	110,07			
Summe UNTEN-Bauteile	110,07			
Summe Außenwandflächen	128,60			
Fensteranteil in Außenwänden 11,3 %	16,31			
<b>Summe</b>			<b>[W/K]</b>	<b>132</b>

#### Wärmebrücken (vereinfacht)

**[W/K] 13**

#### Transmissions - Leitwert

**[W/K] 145,52**

#### Lüftungs - Leitwert

**[W/K] 21,79**

#### Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

**[kW] 6,3**

#### Flächenbez. Heizlast Abschätzung (110 m<sup>2</sup>)

**[W/m<sup>2</sup> BGF] 56,85**

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 Bestandsgebäude

### AW01 Außenwand bestehend

**Dicke gesamt 0,2000 U-Wert \*\* 0,50**

### AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Bachl EPS W-15	B	0,1200	0,042	2,857
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)	B	0,4000	0,128	3,133
Rse+Rsi = 0,2		<b>Dicke gesamt 0,5200</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>

### KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller bestehend

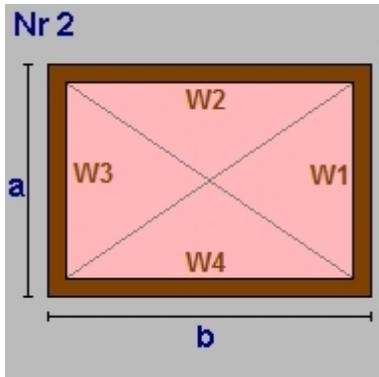
**Dicke gesamt 0,3500 U-Wert \*\* 0,50**

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

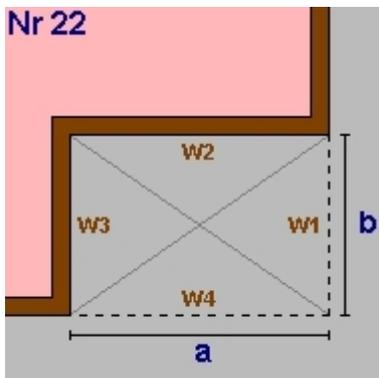
## Geometrieausdruck Bestandsgebäude

### EG Rechteck-Grundform



a = 9,10	b = 12,40
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m	
BGF	112,84m <sup>2</sup> BRI 340,78m <sup>3</sup>
Wand W1	27,48m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	37,45m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	27,48m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	37,45m <sup>2</sup> AW01
Decke	112,84m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	112,84m <sup>2</sup> KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

### EG Einsprung Wohnzimmer



a = 5,55	b = 0,50
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m	
BGF	-2,78m <sup>2</sup> BRI -8,38m <sup>3</sup>
Wand W1	-1,51m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	16,76m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	1,51m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-16,76m <sup>2</sup> AW01
Decke	-2,78m <sup>2</sup> AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-2,78m <sup>2</sup> KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

### EG Summe

<b>EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>110,07</b>
<b>EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>332,40</b>

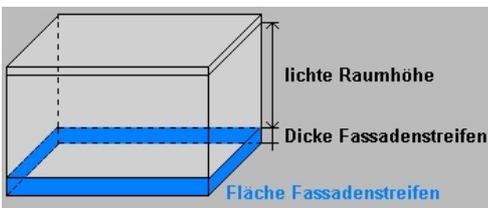
### Deckenvolumen KD01

Fläche 110,07 m<sup>2</sup> x Dicke 0,35 m = 38,52 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 38,52**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	KD01	0,350m	43,00m	15,05m <sup>2</sup>



**Geometrieausdruck  
Bestandsgebäude**



---

<b>Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:</b>	<b>110,07</b>
<b>Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:</b>	<b>370,92</b>

### Fenster und Türen Bestandsgebäude

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	AxUf W/K	g	fs
<b>N</b>														
B	AW01	3	0,87 x 1,00	0,87	1,00	2,61				1,83	0,81	2,11	0,50	0,65
		<b>3</b>				<b>2,61</b>				<b>1,83</b>		<b>2,11</b>		
<b>O</b>														
B	AW01	1	1,07 x 1,25	1,07	1,25	1,34				0,94	0,81	1,08	0,50	0,65
B	AW01	1	1,14 x 2,22 AT	1,14	2,22	2,53					0,91	2,30		
		<b>2</b>				<b>3,87</b>				<b>0,94</b>		<b>3,38</b>		
<b>S</b>														
B	AW01	2	1,07 x 1,25	1,07	1,25	2,68				1,87	0,81	2,17	0,50	0,65
B	AW01	1	1,77 x 1,25	1,77	1,25	2,21				1,55	0,81	1,79	0,50	0,65
B	AW01	1	1,07 x 2,12	1,07	2,12	2,27				1,59	0,81	1,84	0,50	0,65
		<b>4</b>				<b>7,16</b>				<b>5,01</b>		<b>5,80</b>		
<b>W</b>														
B	AW01	2	1,07 x 1,25	1,07	1,25	2,68				1,87	0,81	2,17	0,50	0,65
		<b>2</b>				<b>2,68</b>				<b>1,87</b>		<b>2,17</b>		
<b>Summe</b>		<b>11</b>				<b>16,32</b>				<b>9,65</b>		<b>13,46</b>		

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe  
Bestandsgebäude

## 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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	11,73	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	8,81	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	61,64	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Heizöl Extra leicht

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel 1978-1994

Nennwärmeleistung 7,83 kW Defaultwert

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

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{100\%} = 84,0\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,100\%} = 84,0\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht  $\eta_{30\%} = 80,0\%$  Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen  $\eta_{be,30\%} = 80,0\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung  $q_{bb,Pb} = 1,9\%$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	156,66 W Defaultwert	Umwälzpumpe	46,20 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**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	
<b>Verteilleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	8,14	0	
<b>Steigleitungen</b>	Nein		20,0	Nein	4,40	100	
<b>Stichleitungen</b>					17,61		<b>Material</b> Kupfer 1,08 W/m

**Speicher**

**Art des Speichers** indirekt beheizter Speicher  
**Standort** nicht konditionierter Bereich  
**Baujahr** 1986-1993  
**Nennvolumen** 175 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,06 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

**Hilfsenergie - elektrische Leistung**

**Speicherladepumpe** 50,69 W Defaultwert

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