

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Leopoldstraße Klosterneuburg	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1500
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Leopoldstraße 6	Katastralgemeinde	Klosterneuburg
PLZ/Ort	3400 Klosterneuburg	KG-Nr.	1704
Grundstücksnr.		Seehöhe	192 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+				
A				
B				
C				
D				D
E	E			
F		F		
G			G	

HWB_{Ref}: 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_{GEE}: 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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: 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)	198,6 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	158,8 m ²	Heizgradtage	3 665 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	575,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	387,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,48 m	mittlerer U-Wert	1,02 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	88,24	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 178,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 178,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 290,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,38

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 39 652 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 199,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 39 652 kWh/a	HWB _{SK} = 199,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 029 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 60 636 kWh/a	HEB _{SK} = 305,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,44
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,40
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,45
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4 522 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 65 158 kWh/a	EEB _{SK} = 328,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 74 132 kWh/a	PEB _{SK} = 373,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 71 303 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 359,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 2 829 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 14,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 16 001 kg/a	CO _{2eq,SK} = 80,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,49
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 28.07.2025
Gültigkeitsdatum 27.07.2035
Geschäftszahl 2025/572

ErstellerIn

IBS
Rieslinggasse 32, 2353 Guntramsdorf

Unterschrift

IBS
Ingenieurbüro
Dr. Franz Schügerl
2353 Guntramsdorf
Rieslinggasse 32
0650 5249710
f.schuegerl@kabsi.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_{Ref,SK} 200 **f_{GEE,SK} 2,49**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	199 m ²	charakteristische Länge l _c	1,48 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	576 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,67 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	388 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Heizlast Abschätzung

Leopoldstraße Klosterneuburg

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,7 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 34,7 K

Standort: Klosterneuburg

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 575,80 m³

Gebäudehüllfläche: 387,86 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	108,30	1,130	0,90	110,10
AW01	Außenwand EG	74,53	0,907	1,00	67,61
AW02	Außenwand OG	75,34	1,134	1,00	85,45
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	18,06	1,073	1,00	19,38
FE/TÜ	Fenster u. Türen	21,37	1,458		31,17
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	90,25	0,911		47,68 *)
	Summe OBEN-Bauteile	108,30			
	Summe UNTEN-Bauteile	108,31			
	Summe Außenwandflächen	149,87			
	Fensteranteil in Außenwänden 12,5 %	21,37			
Summe				[W/K]	361
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	36
Transmissions - Leitwert				[W/K]	397,52
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	53,36
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	15,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (199 m²)				[W/m² BGF]	78,80

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Leopoldstraße Klosterneuburg

AW01 Außenwand EG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,680	0,882	
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6200	U-Wert	0,91	
AW02 Außenwand OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,680	0,662	
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4700	U-Wert	1,13	
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,0500	0,680	0,074	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071	
1.402.02 Holz	B	0,0240	0,140	0,171	
Luft steh., W-Fluss n. oben 196 < d <= 200 mm	B	0,2000	1,250	0,160	
1.402.02 Holz	B	0,0240	0,140	0,171	
Röfix Schilfrägermatten	B	0,0100	0,800	0,013	
Gipsputz (1000)	B	0,0100	0,400	0,025	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3680	U-Wert	1,13	
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Gipsputz (1000)	B	0,0100	0,400	0,025	
Röfix Schilfrägermatten	B	0,0100	0,800	0,013	
1.402.02 Holz	B	0,0240	0,140	0,171	
Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	B	0,2050	1,042	0,197	
1.402.02 Holz	B	0,0240	0,140	0,171	
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B	0,0500	0,700	0,071	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,0500	0,680	0,074	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,3730	U-Wert	1,07	
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.402.02 Holz	B	0,0240	0,140	0,171	
1.506.08 Kesselschlacke	B	0,0500	0,330	0,152	
Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³)	B	0,3000	0,690	0,435	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3740	U-Wert	0,91	
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
1.102.02 Vollziegelmauerwerk	B	0,4000	0,680	0,588	
Gipsputz (1000)	B	0,0200	0,400	0,050	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	1,30	
EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	B	0,2000	1,350	0,148	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2000	U-Wert	3,14	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [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

Leopoldstraße Klosterneuburg

Brutto-Geschoßfläche					198,55m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
90,250 x	1,000	=	90,25		
108,300 x	1,000	=	108,30		
Brutto-Rauminhalt					575,80m³
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	BRI [m ³]	Anmerkung	
198,550 x	2,900 x	1,000	=	575,80	
AW01 - Außenwand EG					87,29m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
30,100 x	2,900	=	87,29		
		abzüglich Fenster-/Türenflächen		12,760m ²	
		Bauteilfläche ohne Fenster/Türen		74,530m ²	
AW02 - Außenwand OG					83,96m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
28,950 x	2,900	=	83,96		
		abzüglich Fenster-/Türenflächen		8,610m ²	
		Bauteilfläche ohne Fenster/Türen		75,345m ²	
AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum					108,30m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
108,300 x	1,000	=	108,30		
DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten					18,06m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
18,060 x	1,000	=	18,06		
KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller					90,25m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
90,250 x	1,000	=	90,25		

erdberührte Bauteile

Leopoldstraße Klosterneuburg

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller 90,25 m²

Lichte Höhe des Kellers	2,50 m	Höhe über Erdreich	0,50 m
Perimeterlänge	30,10 m	Luftwechselrate im unkonditionierten Keller	0,30 1/h

Kellerfußboden	EK01	erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdreich)
erdanliegende Kellerwand	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)
luftberührte Kellerwand	AW01	Außenwand EG

Leitwert 47,68 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Leopoldstraße Klosterneuburg

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
NO														
B	EG AW01	1	1,70 x 2,00	1,70	2,00	3,40				2,38	1,10	3,74	0,62	0,50
B	EG AW01	1	1,45 x 2,00	1,45	2,00	2,90				2,03	1,10	3,19	0,62	0,50
B	EG AW02	3	1,00 x 1,60	1,00	1,60	4,80				3,36	1,10	5,28	0,62	0,50
5				11,10						7,77		12,21		
NW														
B	EG AW01	1	0,90 x 2,00 Haustür	0,90	2,00	1,80					2,50	4,50		
B	EG AW01	1	1,00 x 1,95	1,00	1,95	1,95					2,50	4,88		
B	EG AW01	1	0,90 x 1,10	0,90	1,10	0,99				0,69	1,10	1,09	0,62	0,50
B	EG AW02	1	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49				0,34	1,10	0,54	0,62	0,50
B	EG AW02	1	0,55 x 0,60	0,55	0,60	0,33				0,23	1,10	0,36	0,62	0,50
B	EG AW02	3	0,95 x 1,05	0,95	1,05	2,99				2,09	1,10	3,29	0,62	0,50
8				8,55						3,35		14,66		
SW														
B	EG AW01	1	0,86 x 2,00 Haustür	0,86	2,00	1,72					2,50	4,30		
1				1,72						0,00		4,30		
Summe				14			21,37			11,12		31,17		

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

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

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	15,12	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	15,88	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	111,19	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Heizgerät Brennwertkessel

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 2005-2006

Nennwärmeleistung 26,69 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Vollast 100% $k_r = 0,75\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 95,4\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%} = 95,4\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 62,47 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Leopoldstraße Klosterneuburg

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 [%]	
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	9,06	0	
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	7,94	100	
Stichleitungen					31,77	Material	Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)