

Energieausweis für Wohngebäude

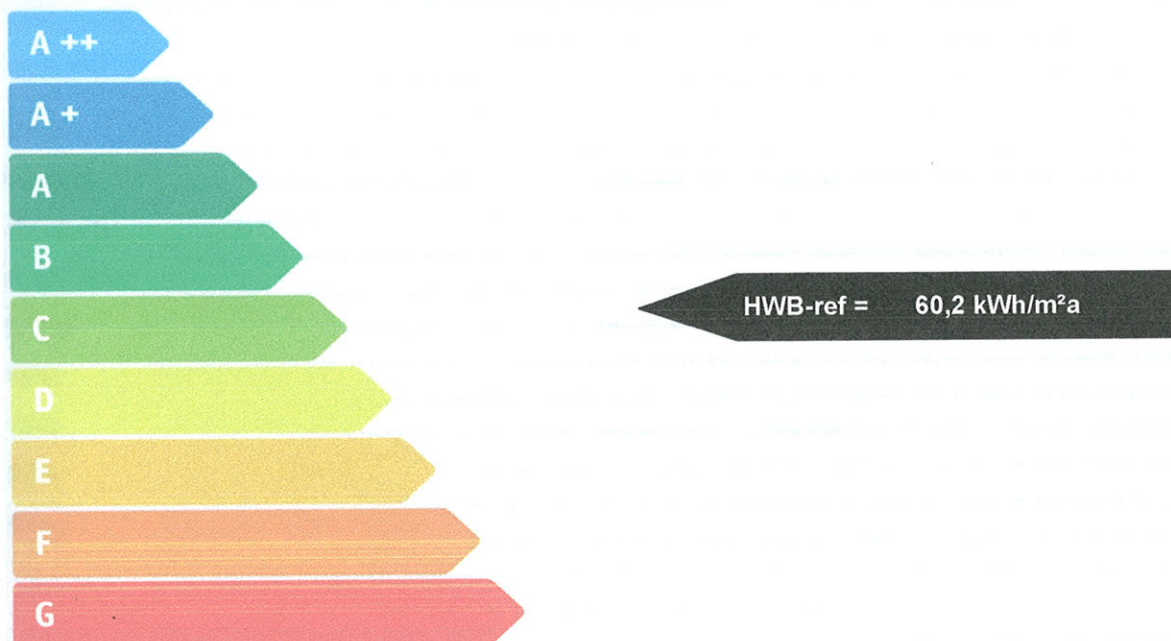
gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB

Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6		
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut im Jahr	1996
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Kematen
Straße	23b Straße 2	KG - Nummer	3336
PLZ/Ort	3331 Kematen	Einlagezahl	
		Grundstücksnr.	
EigentümerIn	Baugenossenschaft Frieden Hietzinger Hauptstraße 119 1130 Wien		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Ing. Herbert Leeb

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl

Organisation

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

planen-bauen-wohnen und
Energieausweis GmbH

24.09.2012

23.09.2022

planen-bauen-wohnen
und
Energieausweis GmbH

Ing. Herbert Leeb

2020 Schönggässern 23

0676/9249299

h.leeb.planungsbuero@aon.at

Unterschrift

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.336 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	4.457 m ³
charakteristische Länge (l _c)	1,72 m
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,40 W/m ² K
LEK - Wert	32

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	305 m
Heizgradtage	3489 Kd
Heiztage	195 d
Norm - Außentemperatur	-14,3 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	80.460	60,22	84.772	63,45
WWWB			17.069	12,78
HTEB-RH			82.461	61,72
HTEB-WW			75.312	56,37
HTEB			159.220	119,17
HEB			261.061	195,39
EEB			261.061	195,39
PEB				
CO ₂				

ERLÄUTERUNGEN

Heizwärmebedarf (HWB):

Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.

Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):

Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.

Endenergiebedarf (EEB):

Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten in besonderer Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Datenblatt GEQ

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB 63 fGEE 1,86

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	1.336 m ²	Wohnungsanzahl	16
Konditioniertes Brutto-Volumen	4.457 m ³	charakteristische Länge l _C	1,72 m
Gebäudehüllfläche A _B	2.589 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,58 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan und Erhebung
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan und Erhebung,
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan und Erhebung,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Kematen

Transmissionswärmeverluste Q _T		102.415 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	37.233 kWh/a
Solare Warmegewinne passiv $\eta \times Q_s$		26.402 kWh/a
Innere Warmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	28.474 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		84.772 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	96.827 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	35.202 kWh/a
Solare Warmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	24.824 kWh/a
Innere Warmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	26.745 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	80.460 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssige und gasförmige Brennstoffe (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Natürliche Konditionierung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4

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 vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB Richtlinie 6

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Warmegewinne 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 ONORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Bauteile

Nicht beschriebene Bauteile werden dem Stand der Technik zum Errichtungszeitpunkt angenommen.
Unterschiedliche Beläge in den Geschossdecken bleiben lt. OIB unberücksichtigt.
Vollwärmeschutz zum Zeitpunkt der Erhebung noch in Arbeit

Geometrie

Unkodierte Längen und Höhen wurden analog aus den Plänen gemessen und übernommen. Die Berechnung erfolgt nach OIB Richtlinie 6 - bis 10% abweichender Gebäudenutzung bzw. unkodifizierte Flächen bleiben unberührt.

tlw. Messungen analog aus dem Bestandsplan

Zentimeterungenauigkeiten zwischen den Geschossen bleiben unberücksichtigt

Kubatur aus Stiege 7 und 8 übernommen - KD01 an Stelle von EB01

Haustechnik

bewilligter noch nicht geplanter Zubau unberücksichtigt

Heizlast

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß Energieausweis

Berechnungsblatt

Bauherr

Baugenossenschaft Frieden
Hietzinger Hauptstraße 119
1130 Wien

Planer / Baumeister / Baufirma

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C

Temperatur-Differenz: 34,3 K

Standort: Kematen

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 4.457,07 m³

Gebäudehüllfläche: 2.588,53 m²

Bauteile

	Fläche	Wärmed.- koeffiz.	Korr.- faktor	Korr.- faktor	A x U x f
	A	U	f	ffh	[W/K]
	[m²]	[W/m² K]	[1]	[1]	
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	289,28	0,263	0,90		68,59
AW01 Außenwand	1.352,56	0,226	1,00		306,17
DS01 Dachschräge hinterlüftet	92,25	0,312	1,00		28,74
FE/TÜ Fenster u. Türen	232,17	1,696			393,65
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	378,74	0,258	0,70		68,34
IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum	243,53	0,554	0,70		94,44
ZD01 warme Zwischendecke	1.136,21	0,725			
Summe OBEN-Bauteile	381,53				
Summe UNTEN-Bauteile	378,74				
Summe Außenwandflächen	1.352,56				
Summe Innenwandflächen	243,53				
Fensteranteil in Außenwänden 13,0 %	201,75				
Fenster in Innenwänden	30,42				

Summe [W/K] **960**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **80**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **1.039,63**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **377,96**

Gebäude - Heizlast P_{tot} Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **48,62**

Flächenbez. Heizlast P_1 bei einer BGF von 1.336 m² [W/m² BGF] **36,39**

Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht) Luftwechsel = 0,50 1/h [kW] **56,45**

Die berechnete Heizlast kann von jener gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 abweichen und ersetzt nicht den Nachweis der Gebäude-Normheizlast gemäß ONORM H 7500 bzw. EN ISO 12831. Die vereinfachte Heizlast EN 12831 berücksichtigt nicht die Aufheizleistung und gilt nur für Standardfälle.

Bauteile

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.604.02 Kunststoff- & Gummibelag	B		0,0100	0,170	0,059
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
ISOVER TDPS Trittschall-Dämmpl. 55/50	B		0,0500	0,033	1,515
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0200	0,700	0,029
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078
ISOVER KDP Kellerdecken-Dämmplatte 6	B		0,0600	0,033	1,818
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	0,26

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013
Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m³	B		0,3800	0,250	1,520
Kalkzementputz, außen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B		0,1000	0,037	2,703
Baumit KlimaSpachtel	B *		0,0030	1,000	0,003
Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz)	B *		0,0030	0,800	0,004
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	0,23

IW01 Wand zu sonstigem Pufferraum

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013
Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m³	B		0,3800	0,250	1,520
Kalkzementputz, außen (1800)	B		0,0100	0,800	0,013
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,55

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.604.02 Kunststoff- & Gummibelag	B		0,0100	0,170	0,059
1.202.06 Estrichbeton	B		0,0600	1,480	0,041
ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	B		0,0300	0,033	0,909
1.508.02 Schüttung (Sand, Kies, Splitt)	B		0,0200	0,700	0,029
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078
1.228.10 Betonspachtel A + Stolit	B		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3030	U-Wert	0,72

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
1.302.10 Polystyrol-Hartschaum	B		0,1300	0,037	3,514
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078
1.228.10 Betonspachtel A + Stolit	B		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt 0,3130	U-Wert	0,26

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bauder Bitumenbahnen	B		0,0030	* 0,170	0,018
1.402.02 Holz	B		0,0250	0,140	0,179
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,120	0,133
Steinwolle MW-W	B	73,1 %	0,1300	0,043	2,721
Luft	B	16,9 %	0,0300	0,313	0,086
1.202.02 Stahlbeton	B		0,1800	2,300	0,078
1.228.10 Betonspachtel A + Stolit	B		0,0030	0,700	0,004
			Dicke gesamt 0,3710	U-Wert	0,31
Sparren:	RTu 3,2751	RTu 3,1450	RT 3,2101	Rse+Rsi	0,2
	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

** Defaultwert lt. OIB

RTu... unterer Grenzwert RT... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Brutto-Geschoßfläche						1.336,12m ²
Länge [m]		Breite [m]		Faktor	BGF [m ²]	Anmerkung
99,952	x	1,000		x 4,00 =	399,81	Bauteil 1
399,808	x	1,000		=	399,81	Bauteil 2
178,833	x	1,000		x 3,00 =	536,50	Bauteil 3

Brutto-Rauminhalt						4.457,07m ³
Länge [m]		Breite [m]	Höhe [m]	Faktor	BRI [m ³]	Anmerkung
99,952	x	1,000	x 10,560	=	1.055,49	Bauteil 1
76,383	x	1,000	x 1,400	=	106,94	
2,150	x	6,200	x 1,400	x 0,50 =	9,33	
1171,760	x	1,000	x 1,000	=	1.171,76	Bauteil 2 (Kopie BT 1)
-2,150	x	3,200	x 1,400	x 0,50 =	-4,82	
1,500	x	2,150	x 1,400	=	4,52	
178,833	x	1,000	x 10,560	=	1.888,48	Bauteil 3
139,750	x	1,000	x 1,400	=	195,65	
2,150	x	19,750	x 1,400	x 0,50 =	29,72	

KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller						378,74m ²
Länge [m]		Breite [m]			Fläche [m ²]	Anmerkung
9,500	x	11,250		=	106,88	Bauteil 1
-3,220	x	2,150		=	-6,92	
99,952	x	1,000		=	99,95	Bauteil 2 (Kopie Bauteil 1)
178,833	x	1,000		=	178,83	Bauteil 3

AW01 - Außenwand						1.554,30m ²
Länge [m]		Höhe [m]		Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
9,500	x	9,060		=	86,07	Bauteil 1
11,250	x	9,060		=	101,93	
7,570	x	9,060		=	68,58	
9,550	x	9,060		=	86,52	
9,500	x	1,500		=	14,25	
11,250	x	1,500		=	16,88	
7,570	x	1,500		=	11,36	
9,550	x	1,500		=	14,33	
8,025	x	1,400		=	11,24	
3,220	x	2,900		=	9,34	
2,150	x	1,400	x 3,00 =	=	9,03	
1,600	x	1,400	x 2,00 =	=	4,48	
3,000	x	1,400		=	4,20	
8,100	x	1,400		=	11,34	
449,530	x	1,000		=	449,53	Bauteil 2 (Kopie Bauteil 1)
-3,700	x	10,560		=	-39,07	
9,100	x	10,560		=	96,10	Bauteil 3
9,050	x	10,560		=	95,57	
7,700	x	10,560		=	81,31	
5,950	x	10,560		=	62,83	
11,250	x	10,560		=	118,80	
3,600	x	10,560		=	38,02	
1,750	x	10,560		=	18,48	
2,800	x	10,560		=	29,57	
6,000	x	10,560		=	63,36	

Geometrieausdruck

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

1,838	x	10,560	=	19,41	
7,500	x	1,400	=	10,50	beide Giebel gemeinsam
5,825	x	1,400	=	8,16	
4,075	x	1,400	=	5,71	
1,600	x	1,400	x 7,00 =	15,68	
1,400	x	2,150	x 7,00 =	21,07	
2,800	x	1,400	=	3,92	
1,750	x	1,400	=	2,45	
2,425	x	1,400	=	3,40	

abzüglich Fenster-/Türenflächen 201,780m²

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 1.352,524m²

IW01 - Wand zu sonstigem Pufferraum

273,95m²

Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m²]	Anmerkung
1,930	x 10,560	=	20,38	Bauteil 1
1,700	x 10,560	=	17,95	
1,000	x 2,900	=	2,90	
1,930	x 2,900	=	5,60	
46,830	x 1,000	=	46,83	Bauteil 2 (Kopie BT 1)
5,100	x 10,560	=	53,86	Bauteil 3
3,500	x 10,560	=	36,96	
6,600	x 10,560	=	69,70	
6,600	x 1,400	=	9,24	
3,500	x 1,400	=	4,90	
4,025	x 1,400	=	5,64	

abzüglich Fenster-/Türenflächen 30,420m²

Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 243,527m²

ZD01 - warme Zwischendecke

1.136,21m²

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m²]	Anmerkung
99,952	x 1,000	x 3,00 =	299,86	Bauteil 1
299,856	x 1,000	=	299,86	Bauteil 2 (Kopie BT1)
178,833	x 1,000	x 3,00 =	536,50	Bauteil 3

AD01 - Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

289,28m²

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m²]	Anmerkung
6,950	x 9,350	=	64,98	Bauteil 1
-1,000	x 1,930	=	-1,93	
2,150	x 3,000	=	6,45	
2,150	x 3,200	=	6,88	
76,383	x 1,000	=	76,38	Bauteil 2 (Kopie BT1)
-2,150	x 3,000	=	-6,45	
1,500	x 2,150	=	3,23	
6,750	x 10,400	=	70,20	Bauteil 3
-1,750	x 2,800	=	-4,90	
5,350	x 7,700	=	41,20	
2,350	x 3,900	=	9,17	
2,150	x 1,600	x 7,00 =	24,08	

DS01 - Dachschräge hinterlüftet

92,25m²

Länge [m]	Breite[m]	Fläche [m²]	Anmerkung
-----------	-----------	-------------	-----------

Geometrieausdruck

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

2,566	x	2,230	=	5,72	Bauteil 1
2,566	x	4,370	=	11,21	
2,566	x	5,230	=	13,42	Bauteil 2 (Kopie BT 1)
2,566	x	4,370	=	11,21	
2,566	x	7,200	=	18,48	Bauteil 3
2,566	x	4,500	=	11,55	
2,566	x	8,050	=	20,66	

Fenster und Türen

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

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	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72					4,70	1,70	11,42	0,62	0,75
B	EG	IW01	3	0,90 x 2,15	0,90	2,15	5,81						2,38	9,67		
B	OG1	AW01	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72					4,70	1,70	11,42	0,62	0,75
B	OG1	IW01	3	0,90 x 2,15	0,90	2,15	5,81						2,38	9,67		
B	OG2	AW01	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72					4,70	1,70	11,42	0,62	0,75
B	OG2	IW01	3	0,90 x 2,15	0,90	2,15	5,81						2,38	9,67		
B	DG	AW01	4	1,20 x 1,40	1,20	1,40	6,72					4,70	1,70	11,42	0,62	0,75
B	DG	IW01	3	0,90 x 2,00	0,90	2,00	5,40						2,38	9,00		
28					49,71				18,80			83,69				
NW																
B	EG	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81					0,57	1,70	1,38	0,62	0,75
B	EG	AW01	1	0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76					1,23	1,70	2,99	0,62	0,75
B	EG	AW01	7	1,20 x 1,40	1,20	1,40	11,76					8,23	1,70	19,99	0,62	0,75
B	EG	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81					0,57	1,70	1,38	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1	0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76					1,23	1,70	2,99	0,62	0,75
B	OG1	AW01	7	1,20 x 1,40	1,20	1,40	11,76					8,23	1,70	19,99	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	OG2	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81					0,57	1,70	1,38	0,62	0,75
B	OG2	AW01	1	0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76					1,23	1,70	2,99	0,62	0,75
B	OG2	AW01	7	1,20 x 1,40	1,20	1,40	11,76					8,23	1,70	19,99	0,62	0,75
B	OG2	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	DG	AW01	6	1,20 x 1,40	1,20	1,40	10,08					7,06	1,70	17,14	0,62	0,75
B	DG	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	DG	AW01	1	0,90 x 0,90	0,90	0,90	0,81					0,57	1,70	1,38	0,62	0,75
B	DG	AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,12	1,70	2,72	0,62	0,75
39					60,52				42,36			102,88				
SO																
B	EG	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	EG	AW01	6	1,20 x 1,40	1,20	1,40	10,08					7,06	1,70	17,14	0,62	0,75
B	EG	AW01	1	0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76					1,23	1,70	2,99	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	OG1	AW01	6	1,20 x 1,40	1,20	1,40	10,08					7,06	1,70	17,14	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1	0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76					1,23	1,70	2,99	0,62	0,75
B	OG2	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	OG2	AW01	6	1,20 x 1,40	1,20	1,40	10,08					7,06	1,70	17,14	0,62	0,75
B	OG2	AW01	1	0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76					1,23	1,70	2,99	0,62	0,75
B	DG	AW01	6	1,20 x 1,40	1,20	1,40	10,08					7,06	1,70	17,14	0,62	0,75
B	DG	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26					0,88	1,70	2,14	0,62	0,75
B	DG	AW01	1	0,80 x 2,00	0,80	2,00	1,60					1,12	1,70	2,72	0,62	0,75
32					52,24				36,57			88,81				
SW																
B	EG	AW01	7	1,20 x 1,40	1,20	1,40	11,76					8,23	1,70	19,99	0,62	0,75
B	EG	AW01	1	0,90 x 2,15	0,90	2,15	1,94					1,35	1,70	3,29	0,62	0,75
B	EG	IW01	1	0,90 x 2,15	0,90	2,15	1,94						2,38	3,22		
B	OG1	AW01	7	1,20 x 1,40	1,20	1,40	11,76					8,23	1,70	19,99	0,62	0,75
B	OG1	AW01	1	0,90 x 2,15	0,90	2,15	1,94					1,35	1,70	3,29	0,62	0,75
B	OG1	IW01	1	0,90 x 2,15	0,90	2,15	1,94						2,38	3,22		

Fenster und Türen

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m²]	U _g [W/m²K]	U _f [W/m²K]	PSI [W/mK]	Ag [m²]	U _w [W/m²K]	AxU _{xf} [W/K]	g	fs	
B	OG2	AW01	7	1,20 x 1,40		1,20	1,40	11,76				8,23	1,70	19,99	0,62	0,75	
B	OG2	AW01	1	0,90 x 2,15		0,90	2,15	1,94				1,35	1,70	3,29	0,62	0,75	
B	OG2	IW01	1	0,90 x 2,15		0,90	2,15	1,94					2,38	3,22			
B	DG	AW01	6	1,20 x 1,40		1,20	1,40	10,08				7,06	1,70	17,14	0,62	0,75	
B	DG	AW01	1	1,60 x 2,00		1,60	2,00	3,20				2,24	1,70	5,44	0,62	0,75	
B	DG	IW01	1	0,90 x 2,00		0,90	2,00	1,80					2,38	3,00			
35						62,00						38,04		105,08			
W																	
B	EG	AW01	1	0,90 x 2,15		0,90	2,15	1,94				1,35	1,70	3,29	0,62	0,75	
B	OG1	AW01	1	0,90 x 2,15		0,90	2,15	1,94				1,35	1,70	3,29	0,62	0,75	
B	OG2	AW01	1	0,90 x 2,15		0,90	2,15	1,94				1,35	1,70	3,29	0,62	0,75	
B	DG	AW01	1	0,90 x 2,15		0,90	2,15	1,94				1,35	1,70	3,29	0,62	0,75	
4						7,76						5,40		13,16			
Summe		138		232,23						141,17				393,62			

U_g Uwert Glas U_f Uwert Rahmen PSI Linearer Korrektorkoeffizient Ag Glasfläche

g Energiedurchlassgrad Verglasung fs Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Monatsbilanz Standort HWB

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Standort: Kematen

BGF [m²] = 1.336,12 L_T [W/K] = 1.039,63 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 94,32
 BRI [m³] = 4.457,07 L_V [W/K] = 377,96 qih [W/m²] = 3,75 a = 6,895

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,55	16.666	6.059	22.726	2.982	1.284	4.266	0,19	1,00	18.459
Februar	28	0,36	13.721	4.988	18.709	2.694	1.998	4.692	0,25	1,00	14.018
März	31	4,25	12.182	4.429	16.611	2.982	2.956	5.938	0,36	1,00	10.677
April	30	8,74	8.431	3.065	11.496	2.886	3.650	6.536	0,57	0,99	5.019
Mai	31	13,31	5.173	1.881	7.054	2.982	4.617	7.599	1,08	0,84	682
Juni	30	16,38	2.706	984	3.690	2.886	4.420	7.306	1,98	0,50	17
Juli	31	18,15	1.430	520	1.950	2.982	4.693	7.675	3,94	0,25	0
August	31	17,64	1.822	662	2.484	2.982	4.305	7.287	2,93	0,34	1
September	30	14,36	4.222	1.535	5.756	2.886	3.438	6.324	1,10	0,83	515
Oktober	31	9,21	8.349	3.035	11.384	2.982	2.501	5.483	0,48	1,00	5.919
November	30	3,75	12.162	4.421	16.583	2.886	1.374	4.260	0,26	1,00	12.323
Dezember	31	-0,10	15.550	5.653	21.204	2.982	1.080	4.062	0,19	1,00	17.142
Gesamt	365		102.415	37.233	139.648	35.113	36.314	71.428	0,00	0,00	84.772
nutzbare Gewinne:						28.474	26.402	54.876			

EKZ = 63,45 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 20.04.

Beginn Heizperiode: 08.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1.336,12 L_T [W/K] = 1.039,63 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 94,32
 BRI [m³] = 4.457,07 L_V [W/K] = 377,96 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 6,895

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen [°C]	Transmissions- wärme- verluste [kWh/a]	Lüftungs- wärme- verluste [kWh/a]	Wärme- verluste [kWh/a]	Innere Gewinne [kWh/a]	Solare Gewinne [kWh/a]	Gesamt- Gewinne [kWh/a]	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutz- ungsgrad	Wärme- bedarf [kWh/a]
Jänner	31	-1,53	16.653	6.054	22.707	2.982	1.367	4.349	0,19	1,00	18.358
Februar	28	0,73	13.463	4.894	18.357	2.694	2.154	4.847	0,26	1,00	13.510
März	31	4,81	11.749	4.271	16.021	2.982	3.100	6.083	0,38	1,00	9.943
April	30	9,62	7.770	2.825	10.595	2.886	3.789	6.675	0,63	0,98	4.024
Mai	31	14,20	4.486	1.631	6.117	2.982	4.761	7.743	1,27	0,75	299
Juni	30	17,33	1.999	727	2.725	2.886	4.693	7.579	2,78	0,36	2
Juli	31	19,12	681	247	928	2.982	4.924	7.906	8,52	0,12	0
August	31	18,56	1.114	405	1.519	2.982	4.429	7.411	4,88	0,20	0
September	30	15,03	3.720	1.352	5.073	2.886	3.515	6.401	1,26	0,75	252
Oktober	31	9,64	8.013	2.913	10.927	2.982	2.572	5.554	0,51	1,00	5.398
November	30	4,16	11.857	4.311	16.167	2.886	1.415	4.301	0,27	1,00	11.867
Dezember	31	0,19	15.323	5.571	20.893	2.982	1.106	4.088	0,20	1,00	16.806
Gesamt	365		96.827	35.202	132.029	35.113	37.825	72.938	0,00	0,00	80.460
nutzbare Gewinne:						26.745	24.824	51.569			

EKZ = 60,22 kWh/m²a

RH-Eingabe

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Raumheizung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		70,0	Nein	58,81	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	106,89	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	748,22	

Wärmespeicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Standort nicht konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Flüssige und gasförmige Brennstoffe

Heizgerät Standardkessel

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel nach 1994

☐ Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 50,94 kW Defaultwert

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

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 87,4\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 86,7\%$

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

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Kesselpumpe 162,58 W Defaultwert

Umwälzpumpe 162,58 W Defaultwert

WWB-Eingabe

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Warmwasserbereitung - Eingabedaten

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

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		70,0	Nein	20,90	0
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	53,44	100
Stichleitungen	Nein		20,0		213,78	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers direkt gasbeheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.871 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 79,8 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Heizenergiebedarf

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Heizenergiebedarf - HEB - GESAMT

Heizenergiebedarf (HEB)	Q_{HEB}	=	261.061 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf (HTEB)	Q_{HTEB}	=	159.220 kWh/a

Heizwärmebedarf - HWB

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	102.415 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	37.233 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	139.648 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	26.402 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	28.474 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	54.876 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	84.772 kWh/a

Warmwasserbereitung - WWB

Wärmeenergie

Warmwasserwärmebedarf (WWWB)	Q_{tw}	=	17.069 kWh/a
Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	777 kWh/a
Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WW}}$	=	32.358 kWh/a
Verluste des Wärmespeichers	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	29.533 kWh/a
Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	12.643 kWh/a
Verluste Warmwasserbereitung	Q_{TW}	=	75.312 kWh/a

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeverteilung	$Q_{\text{TW,WW,HE}}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmespeicherung	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Energiebedarf Wärmebereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
Summe Hilfsenergiebedarf	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a
HEB-WW (Warmwasser)	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	92.380 kWh/a
HTEB-WW (Warmwasser)	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	75.312 kWh/a

Heizenergiebedarf

3331 Kematen 23b Straße 2 Stiege 5 und 6

Raumheizung - RH

Wärmeenergie

Heizwärmebedarf (HWB)	Q_h	=	84.772 kWh/a
-----------------------	-------	---	--------------

Verluste der Wärmeabgabe	$Q_{H,WA}$	=	10.405 kWh/a
--------------------------	------------	---	--------------

Verluste der Wärmeverteilung	$Q_{H,WV}$	=	133.246 kWh/a
------------------------------	------------	---	---------------

Verluste des Wärmespeichers	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
-----------------------------	------------	---	---------

Verluste der Wärmebereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	20.189 kWh/a
----------------------------------	--------------	---	--------------

Verluste Raumheizung	Q_H	=	163.840 kWh/a
-----------------------------	-------	---	----------------------

Hilfsenergie

Energiebedarf Wärmeabgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
---------------------------	---------------	---	---------

Energiebedarf Wärmeverteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	724 kWh/a
-------------------------------	---------------	---	-----------

Energiebedarf Wärmespeicherung	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
--------------------------------	---------------	---	---------

Energiebedarf Wärmebereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	724 kWh/a
-----------------------------------	---------------	---	-----------

Summe Hilfsenergiebedarf	$Q_{H,HE}$	=	1.448 kWh/a
---------------------------------	------------	---	--------------------

HEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HEB,H}$	=	167.233 kWh/a
-----------------------------	-------------	---	----------------------

HTEB-RH (Raumheizung)	$Q_{HTEB,H}$	=	82.461 kWh/a
------------------------------	--------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	76.007 kWh/a
-------------	-------------	---	--------------

Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	25.586 kWh/a
---------------------	--------------	---	--------------