

Energieausweis für Wohngebäude



BEZEICHNUNG	Kocourek Rene - Bestand - OÖ	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG	Baujahr	1992
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Kalvarienbergweg 20	Katastralgemeinde	Gmundnerberg
PLZ/Ort	4813 Altmünster	KG-Nr.	42117
Grundstücksnr.	714/31	Seehöhe	499 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}



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 **Haushaltstrombedarf** 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 Haushaltstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergoeffizienz-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_{er}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{ner}) 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 Gesamtenergoeffizienz 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



GEBÄUDEKENNDATEN

					EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	128,9 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	103,1 m ²	Heizgradtage	4.083 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	386,4 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	409,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,06 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	0,94 m	mittlerer U-Wert	0,39 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	39,93	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 102,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 102,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 182,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,26

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 16.137 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 125,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 16.137 kWh/a	HWB _{SK} = 125,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 988 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 25.737 kWh/a	HEB _{SK} = 199,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,07
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,35
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,50
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1.791 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 27.528 kWh/a	EEB _{SK} = 213,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 31.307 kWh/a	PEB _{SK} = 242,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em,SK} = 30.126 kWh/a	PEB _{n.em,SK} = 233,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 1.181 kWh/a	PEB _{em,SK} = 9,2 kWh/m ² a
Äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6.761 kg/a	CO _{2eq,SK} = 52,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,27
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Wolf Systembau GmbH Fischerbühel 1, 4644 Scharnstein
Ausstellungsdatum	09.10.2023		
Gültigkeitsdatum	08.10.2033	Unterschrift	Wolf Systembau Gesellschaft m.b.H. Fischerbühel 1 4644 Scharnstein
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 Ref,SK 125 f GEE,SK 1,27

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	129 m ²	charakteristische Länge l_c	0,94 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	386 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	1,06 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	410 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Polierplan (Wolf Systembau GmbH), 1992
Bauphysikalische Daten: Einreichplan (Wolf Systembau GmbH), 10.04.1992
Haustechnik Daten: Angaben des Eigentümers, 03.10.2023

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 vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Gebäudehülle

- Dämmung oberste Decke

Dämmung der Decke zum Dachraum mit einem mindestens 25cm dicken Dämmstoff.

- Dämmung Außenwand

Im Zuge eines Fenstertausches sollte eine zusätzliche Fassadendämmung angebracht werden.

- Fenstertausch

Falls die Fenster einmal getauscht werden müssen, ist zu empfehlen neue Fenster mit einer 3-Scheiben-Verglasung einzubauen.

- Dämmung Kellerdecke

Eine zusätzliche Dämmung der Kellerdecke würde den Heizwärmebedarf wesentlich senken, da die Decke den höchsten U-Wert aufweist.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Aus ökologischer Sicht und als Maßnahme für den Klimaschutz wäre die Umstellung auf ein Heizsystem welches erneuerbare Energiequellen (Holz, Fern-, Nahwärme oder Umgebungswärme) benutzt zu empfehlen.

Bevor jedoch das Heizsystem geändert wird, soll auf jeden Fall eine thermische Sanierung durchgeführt werden, da damit die neue Heizung von der Heizleistung wesentlich kleiner ausgelegt werden kann.

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen

Der Einbau von Pumpen - falls noch nicht vorhanden - der Energieeffizienzklasse von A+ oder besser ist zu empfehlen.

- Einregulierung / hydraulischer Abgleich

- Errichtung einer thermischen Solaranlage

Je nachdem welches Heizsystem zukünftig eingebaut wird, kann entweder die Errichtung einer Solar- oder PV-Anlage sinnvoll sein.

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Je nachdem welches Heizsystem zukünftig eingebaut wird, kann entweder die Errichtung einer Solar- oder PV-Anlage sinnvoll sein.

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
Kocourek Rene - Bestand - OÖ

Fenster

Da für die bestehenden Holzfenster mit 2-Scheibeverglasung vom Eigentümer keine Daten angegeben werden konnten, wurden die Default-Werte aus dem OIB-Leitfaden der Richtlinie 6, Ausgabe April 2019, Pkt. 4.3.2 für Oberösterreich ab 1994 in die Berechnung eingesetzt.

Haustechnik

Da für das bestehende Haustechnik-System (Gas-Brennwerttherme, Wärmeverteilung mittels Heizkörper) vom Eigentümer keine genauen Daten angegeben werden konnten, wurde das Default-Haustechnik-System 3 (Brennwertkessel, Systemtemperatur 40°C/30°C) aus dem OIB-Leitfaden der Richtlinie 6, Ausgabe April 2019, Pkt. 4.4 in die Berechnung eingesetzt.



Heizlast Abschätzung

Kocourek Rene - Bestand - OÖ

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr **Planer / Baufirma / Hausverwaltung**

Kocourek Rene
Kalvarienbergweg 20
4813 Altmünster
Tel.:

Wolf Systembau GmbH
Fischerbühel 1
4644 Scharnstein
Tel.: 07615/300-257

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,7 K

Standort: Altmünster
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 386,35 m³
Gebäudehüllfläche: 409,60 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AD01 BINDERDECKE ZU DACHBODEN	128,92	0,280	0,90	32,52
AW01 Norm Wand verputzt	125,32	0,240	1,00	30,10
AW02 Norm Wand holzverschalt	6,28	0,335	1,00	2,10
FE/TÜ Fenster u. Türen	20,17	1,900		38,32
KD01 KELLERDECKE	128,92	0,475	0,70	42,82
Summe OBEN-Bauteile	128,92			
Summe UNTEN-Bauteile	128,92			
Summe Außenwandflächen	131,59			
Fensteranteil in Außenwänden 13,3 %	20,17			
Summe				146
Wärmebrücken (vereinfacht)				15
Transmissions - Leitwert				160,45
Lüftungs - Leitwert				25,53
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,28 1/h		6,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (129 m²)			[W/m² BGF]	52,94

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

Kocourek Rene - Bestand - OÖ

BINDERDECKE ZU DACHBODEN

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	AD01
Holzram dazw.	B 6,7 %	0,120	0,051		
Glaswolle (roh > 40 kg/m³)	B 93,3 %	0,1400	0,040	2,151	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
Sparschalung dazw.	B 34,2 %		0,120	0,064	
20 mm stehende Luftschicht, Wärmefluß nach oben	B 65,9 %	0,0240	0,133	0,111	
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0125	0,210	0,060	
	RT _o 3,6007	RT _u 3,5354	RT 3,5680	Dicke gesamt 0,1767	U-Wert 0,28
Holzram:	Achsabstand 0,900	Breite 0,060	Dicke 0,140	Rse+Rsi	0,2
Sparschalung:	Achsabstand 0,410	Breite 0,140	Dicke 0,024		

Norm Wand verputzt

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	AW01
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0125	0,210	0,060	
1.404.10 Holzspanplatten V20	B	0,0160	0,130	0,123	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
Holzriegel dazw.	B 9,6 %		0,110	0,105	
Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	B 15,1 %	0,0200	0,118	0,153	
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B 75,3 %	0,1000	0,039	2,318	
1.404.10 Holzspanplatten V100	B	0,0160	0,130	0,123	
VWS Klebespachtel	B	0,0030	1,000	0,003	
EPS-F 20	B	0,0500	0,040	1,250	
VWS Klebespachtel	B	0,0030	1,000	0,003	
KD-Strukturputze	B	0,0040	0,750	0,005	
	RT _o 4,2355	RT _u 4,0913	RT 4,1634	Dicke gesamt 0,2247	U-Wert 0,24
Holzriegel:	Achsabstand 0,625	Breite 0,060		Rse+Rsi	0,17

Norm Wand holzverschalt

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	AW02
1.710.04 Gipskartonplatten	B	0,0125	0,210	0,060	
1.404.10 Holzspanplatten V20	B	0,0160	0,130	0,123	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
Holzriegel dazw.	B 9,6 %		0,110	0,105	
Luft steh., W-Fluss horizontal 15 < d <= 20 mm	B 15,1 %	0,0200	0,118	0,153	
Glaswolle (15 < roh <= 25 kg/m³)	B 75,3 %	0,1000	0,039	2,318	
1.404.10 Holzspanplatten V100	B	0,0160	0,130	0,123	
Holz - Schnittholz Hart gehobelt, technisch get...	B	0,0200	0,180	0,111	
	RT _o 3,0362	RT _u 2,9410	RT 2,9886	Dicke gesamt 0,1847	U-Wert 0,33
Holzriegel:	Achsabstand 0,625	Breite 0,060		Rse+Rsi	0,17

KELLERDECKE

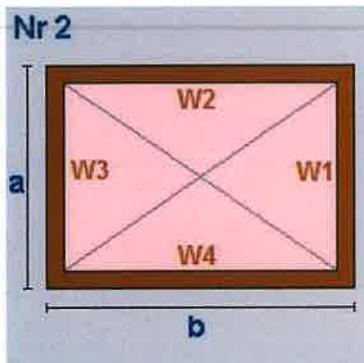
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	KD01
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)	B	0,0100	0,150	0,067	
1.202.06 Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034	
Z.000.04 Polyäthylen-Folie	B	0,0002	0,200	0,001	
EPS-W20	B	0,0600	0,038	1,579	
1.202.02 Stahlbeton	B	0,2000	2,300	0,087	
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,3202	U-Wert 0,47	

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

RT_o ... unterer Grenzwert RT_u ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

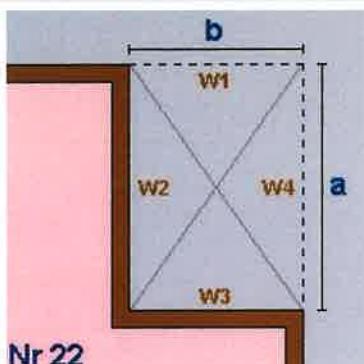
EG Grundform



$a = 11,96$ $b = 13,18$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,18 => 2,68m
BGF 157,63m² BRI 421,94m³

Wand W1 32,01m² AW01 Norm Wand verputzt
Wand W2 35,28m² AW01
Wand W3 32,01m² AW01
Wand W4 35,28m² AW01
Decke 157,63m² AD01 BINDERDECKE ZU DACHBODEN
Boden 157,63m² KD01 KELLERDECKE

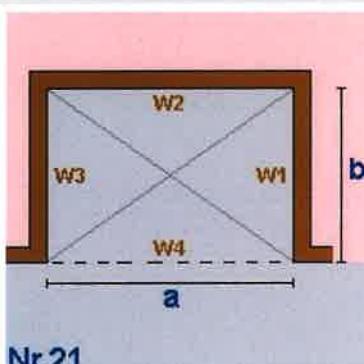
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 3,75$ $b = 7,50$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,18 => 2,68m
BGF -28,13m² BRI -75,28m³

Wand W1 -20,08m² AW01 Norm Wand verputzt
Wand W2 10,04m² AW01
Wand W3 20,08m² AW01
Wand W4 -10,04m² AW01
Decke -28,13m² AD01 BINDERDECKE ZU DACHBODEN
Boden -28,13m² KD01 KELLERDECKE

EG Rechteck einspringend



$a = 3,28$ $b = 0,18$
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,18 => 2,68m
BGF -0,59m² BRI -1,58m³

Wand W1 0,48m² AW01 Norm Wand verputzt
Wand W2 8,78m² AW02 Norm Wand holzverschalt
Wand W3 0,48m² AW01 Norm Wand verputzt
Wand W4 -8,78m² AW01
Decke -0,59m² AD01 BINDERDECKE ZU DACHBODEN
Boden -0,59m² KD01 KELLERDECKE

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 128,92
EG Bruttorauminhalt [m³]: 345,07

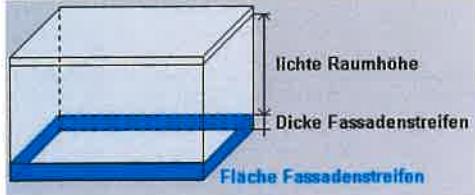
Deckenvolumen KD01

Fläche 128,92 m² x Dicke 0,32 m = 41,28 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 41,28

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,320m	47,36m
AW02	-	KD01	0,320m	3,28m



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 128,92
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]: 386,35



Fenster und Türen

Kocourek Rene - Bestand - OÖ

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUwf W/K	g	fs
NO														
B	EG	AW01	1	1,10 x 1,26		1,10	1,26	1,39		0,97	1,90	2,63	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	0,88 x 1,26		0,88	1,26	1,11		0,78	1,90	2,11	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	0,47 x 1,26		0,47	1,26	0,59		0,41	1,90	1,13	0,62	0,65
B	EG	AW02	1	0,98 x 2,17 Haustür		0,98	2,17	2,13			1,90	4,04		
B	EG	AW02	1	0,81 x 1,76		0,81	1,76	1,43		1,00	1,90	2,71	0,62	0,65
5				6,65			3,16			12,62				
NW														
B	EG	AW01	1	1,10 x 1,26		1,10	1,26	1,39		0,97	1,90	2,63	0,62	0,65
B	EG	AW01	1	1,10 x 2,22		1,10	2,22	2,44		1,71	1,90	4,64	0,62	0,65
2				3,83			2,68			7,27				
SO														
B	EG	AW01	3	1,10 x 1,26		1,10	1,26	4,16		2,91	1,90	7,90	0,62	0,65
3				4,16			2,91			7,90				
SW														
B	EG	AW01	4	1,10 x 1,26		1,10	1,26	5,54		3,88	1,90	10,53	0,62	0,65
4				5,54			3,88			10,53				
Summe				14			20,18			12,63			38,32	

Ug... Ugwert Glas Uf... Ugwert 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

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	12,45	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	10,31	75
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	72,19	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich
 Energieträger Gas Heizgerät Brennwertkessel
 Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb
 Baujahr Kessel 1987-1994
 Nennwärmeleistung 8,59 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems <u>Kessel bei Vollast 100%</u>	k_r	=	1,00%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	91,0%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be.100\%}$	=	91,0%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,6%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 56,34 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

		gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen	Ja		2/3	Nein	8,34	0	
Steigleitungen	Ja		2/3	Nein	5,16	75	
Stichleitungen					20,63		Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr 1986-1993

Nennvolumen 180 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,08 kWh/d Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 51,84 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)