

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

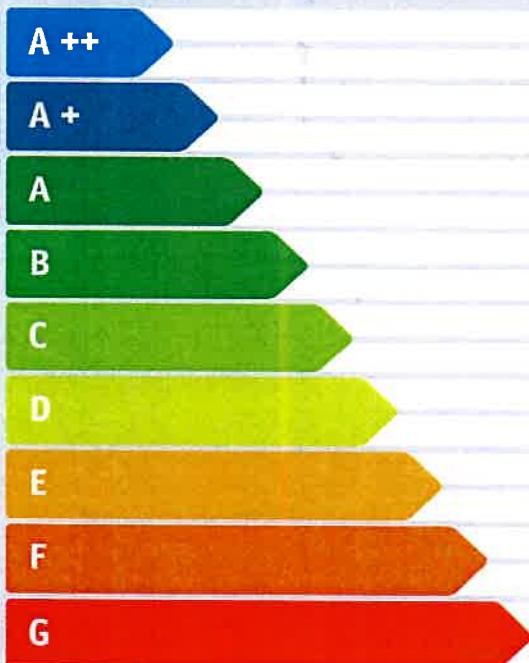


Österreichisches Institut für Bautechnik



Gebäude	Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung		
Gebäudeart	Einfamilienhaus	Erbaut im Jahr	1975
Gebäudezone		Katastralgemeinde	Wörth
Straße	Schulstraße 101	KG - Nummer	23152
PLZ/Ort	2640 Gloggnitz	Einlagezahl	52
		Grundstücksnr.	6/8
EigentümerIn	Gemeindeamt Enzenreith Enzenreitherstraße 100 2640 Enzenreith		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT

ErstellerIn Alexander Praunias

ErstellerIn-Nr.

GWR-Zahl

Geschäftszahl

Unterschrift

Ing. Alexander Praunias
Dienstleistungen:
Energieberatung
EVN AG

Tel 02236 200 12 087
Fax 02236 200 82 087
Mobil 0664 6000 5 62 087
E-Mail: alexander.praunias@evn.at

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-01-2-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

EVN AG - 2344 Ma. Enzersdorf - EVN Platz 1 - www.evn.at

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

v2013,011324 REPEARL61o7 - Niederösterreich

23.04.2013

Bearbeiter Alexander Praunias
Seite 1

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG



Österreichisches Institut für Bautechnik



GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	137 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	414 m ³
charakteristische Länge (l _c)	1,08 m
Kompaktheit (A/V)	0,93 1/m
mittlerer U-Wert (U _m)	0,77 W/m ² K
LEK - Wert	75

KLIMADATEN

Klimaregion	NSO
Seehöhe	442 m
Heizgradtage	3605 Kd
Heiztage	268 d
Norm - Außentemperatur	-13 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

Referenzklima

zonenbezogen	spezifisch
[kWh/a]	[kWh/m ² a]

HWB 26.646 195,21

Standortklima

zonenbezogen	spezifisch
[kWh/a]	[kWh/m ² a]

29.454 215,78

1.744 12,78

12.036 88,18

13.315 97,54

26.399 193,40

57.597 421,96

57.597 421,96

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

HWB 216 fGEE 3,04

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	137 m ²	charakteristische Länge l _C	1,08 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	414 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,93 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	384 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 1975
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan bzw. OIB RL6, 1975
Haustechnik Daten:	lt. Erhebung vor Ort, 26.11.2012

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Gloggnitz

Transmissionswärmeverluste Q _T	30.206 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.962 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	1.241 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	3.472 kWh/a
Heizwärmeverluste Q _h	29.454 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	27.420 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.596 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_s$	1.106 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta \times Q_i$	3.264 kWh/a
Heizwärmeverluste Q _h	26.646 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung; 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 vereinfachtem Verfahren OIB6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschaltung 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 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.

Bauteile

Bauteile laut den Baubeschreibungen 1957 und 1999 bzw. Erhebung vor Ort Bauteile lt. OIB RL6 bzw. lt. Baubeschreibung vom 26.11.2012 Anmerkung: Bei den Bauteilen wurden die Aufbauten nach der Bestandsaufnahme vom 26.11.2012 angenommen, wenn keine Angaben vorhanden waren wurde die Berechnung nach OIB-Richtlinien vorgenommen.

Verbesserungsvorschläge

EMPFEHLUNGEN

- a) Um das Gebäude um eine Effizienzklasse zu verbessern wird die Dämmung der Außenwände mit mind. 4 cm Dämmstoff (Lamda-Wert < 0,04 W/mK) empfohlen.
- b) Um das Gebäude auf die Anforderungen eines Neubaus zu bringen wird eine gesamtthermische Sanierung wie folgt empfohlen:
 - Dämmung der Daches mit zusätzlich mind. 10 cm Dämmstoff (Lamda-Wert < 0,04 W/mK)
 - Dämmung des erdanliegenden Fußbodens mit zusätzlich mind. 10 cm Dämmstoff (Lamda-Wert < 0,04 W/mK)
 - Dämmung der Fassade mit mind. 15 cm Dämmstoff (Lamda-Wert < 0,04 W/mK)
 - Austausch aller Verglasungsflächen auf Fenster mit 3-Scheibenverglasung
 - Überdämmung der Fensterrahmen und luft- und winddichter Einbau im Sinne der ÖN B 5320 (RAL-Montage)

Heizlast
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung
**Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen
Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden gemäß
Energieausweis**

Berechnungsblatt

Bauherr

 Gemeindeamt Enzenreith
Enzenreitherstraße 100
2640 Enzenreith

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13 °C	Standort: Gloggnitz
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz:	33 K	beheizten Gebäudeteile: 414,28 m ³ Gebäudehüllfläche: 383,78 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f
					[W/K]
AW01 Außenwand	97,88	1,200	1,00		117,46
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	136,50	0,563	1,00		76,81
FE/TÜ Fenster u. Türen	12,90	1,273			16,42
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	136,50	0,656	0,70		62,66
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	29,61	1,200			
Summe OBEN-Bauteile	136,50				
Summe UNTEN-Bauteile	136,50				
Summe Außenwandflächen	97,88				
Summe Wandflächen zum Bestand	29,61				
Fensteranteil in Außenwänden 11,6 %	12,90				

Summe	[W/K]	273
Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	21
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	294,41
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	38,61
Gebäude - Heizlast P_{tot}	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]
Flächenbez. Heizlast P_f bei einer BGF von 137 m²	[W/m² BGF]	10,99
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht)	Luftwechsel = 0,50 1/h	[kW]
		80,51
		11,57

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

Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Roofmate	B	0,0500	0,033	1,515	
Gefällsbeton	B	0,0700	2,000	0,035	
Fertigteildecke	B	0,2000	2,300	0,087	
	$Rse+Rsi = 0,14$		Dicke gesamt 0,3200	U-Wert 0,56	

AW01 Außenwand

bestehend	Dicke gesamt	U-Wert **	1,20
	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,20	

ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten

bestehend	Dicke gesamt	U-Wert **	1,20
	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert ** 1,20	

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

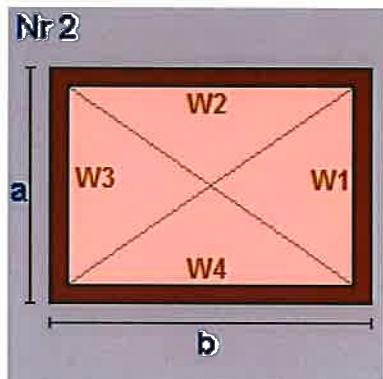
bestehend	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
PVC-Belag	B	0,0050	0,250	0,020	
Zementestrich	B	0,0400	1,600	0,025	
Wärmedämmung	B	0,0500	0,040	1,250	
Unterbeton	B	0,1200	2,000	0,060	
	$Rse+Rsi = 0,17$		Dicke gesamt 0,2150	U-Wert 0,66	

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 RTo ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung

EG Rechteck-Grundform



$a = 10,50$ $b = 13,00$
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,32 => 2,82m
 BGF 136,50m² BRI 384,93m³

 Wand W1 29,61m² AW01 Außenwand
 Wand W2 36,66m² AW01
 Wand W3 29,61m² AW01
 Wand W4 7,05m² AW01
 Teilung 10,50 x 2,82 (Länge x Höhe)
 29,61m² ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- cder

 Decke 136,50m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden 136,50m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter)

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 136,50
EG Bruttorauminhalt [m³]: 384,93

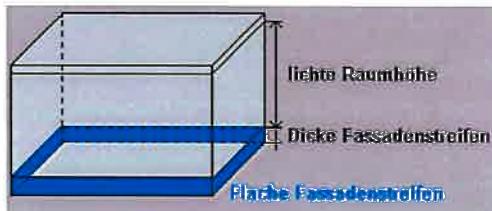
Deckenvolumen EB01

Fläche 136,50 m² x Dicke 0,22 m = 29,35 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 29,35

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	EB01	0,215m	36,50m	7,85m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 136,50
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 414,28

Fenster und Türen
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung

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	AxUxf [W/K]	g	fs	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,70	1,30	0,060	1,23	1,04		0,51		
1,23															
N															
B T1	AW01	1	1,32 x 0,72	1,32	0,72	0,95	0,70	1,30	0,060	0,46	1,25	1,19	0,51	0,85	
B T1	AW01	1	1,32 x 1,22	1,32	1,22	1,61	0,70	1,30	0,060	0,94	1,17	1,88	0,51	0,85	
B T1	AW01	1	1,32 x 0,42	1,32	0,42	0,55	0,70	1,30	0,060	0,19	1,36	0,75	0,51	0,85	
B	AW01	1	Eingangstür	0,90	2,25	2,03				0,61	1,30	2,63	0,51	0,85	
4				5,14				2,20				6,45			
O															
B T1	AW01	1	0,90 x 2,21	0,90	2,21	1,99	0,70	1,30	0,060	1,30	1,07	2,12	0,51	0,85	
B T1	AW01	2	1,32 x 1,22	1,32	1,22	3,22	0,70	1,30	0,060	1,88	1,17	3,76	0,51	0,85	
3				5,21				3,18				5,88			
S															
B T1	AW01	1	1,32 x 0,72	1,32	0,72	0,95	0,70	1,30	0,060	0,46	1,25	1,19	0,51	0,85	
B	AW01	1	Tür zu Heizraum	0,80	2,00	1,60					1,80	2,88			
2				2,55				0,46				4,07			
Summe		9		12,90				7,07				16,40			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschaltungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmenbreiten - Rahmenanteil
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Fahmen
1,32 x 0,72	0,120	0,120	0,120	0,120	51					1	0,120		Kunststoff-Rahmen
1,32 x 1,22	0,120	0,120	0,120	0,120	42					1	0,120		Kunststoff-Rahmen
0,90 x 2,21	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Rahmen
1,32 x 0,42	0,120	0,120	0,120	0,120	65								Kunststoff-Rahmen
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Rahmen

Rb.li,re,ob,u Rahmenbreite links,rechts,oben, unten [m]

Anteil [%] Rahmenanteil des gesamten Fensters

Stb Stulpbreite [m]

H-Spr. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

Spb Sprossenbreite [m]

Pfb Pfostenbreite [m]

V-Spr. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

Typ Prüfnormmaßtyp

Monatsbilanz Standort HWB
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung
Standort: Gloggnitz

BGF [m²] = 136,50 L_T [W/K] = 294,41 Innentemp. [°C] = 20 τ tau [h] = 37,32
 BRI [m³] = 414,28 L_V [W/K] = 38,61 qih [W/m²] = 3,75 a = 3,333

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-2,24	4.872	639	5.511	305	45	350	0,06	1,00	5.161
Februar	28	-0,26	4.008	526	4.534	275	69	345	0,08	1,00	4.189
März	31	3,65	3.581	470	4.051	305	104	408	0,10	1,00	3.643
April	30	8,28	2.485	326	2.811	295	134	428	0,15	1,00	2.383
Mai	31	12,84	1.568	206	1.774	305	167	472	0,27	0,99	1.307
Juni	30	15,98	853	112	965	295	167	462	0,48	0,95	524
Juli	31	17,88	465	61	526	305	170	475	0,90	0,81	143
August	31	17,34	583	76	660	305	155	459	0,70	0,89	253
September	30	14,05	1.262	166	1.428	295	123	418	0,29	0,99	1.015
Oktober	31	8,86	2.440	320	2.760	305	86	390	0,14	1,00	2.370
November	30	3,25	3.551	466	4.017	295	49	344	0,09	1,00	3.673
Dezember	31	-0,72	4.538	595	5.133	305	35	339	0,07	1,00	4.793
Gesamt	365		30.206	3.962	34.168	3.587	1.303	4.890			29.454
			nutzbare Gewinne:			3.472	1.241	4.714			

HWB BGF = 215,78 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 02.06.

Beginn Heizperiode: 08.09.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung

Standort: Referenzklima

BGF [m ²] = 136,50	L _T [W/K] = 294,41	Innentemp. [°C] = 20	τ tau [h] = 37,32
BRI [m ³] = 414,28	L _V [W/K] = 38,61	qih [W/m ²] = 3,75	a = 3,333

Monate	Tag	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ Verlust	Ausnutzungsgrad	Wärmebedarf kWh
Jänner	31	-1,53	4.716	619	5.334	305	42	346	0,06	1,00	4.988
Februar	28	0,73	3.812	500	4.312	275	67	343	0,08	1,00	3.970
März	31	4,81	3.327	436	3.764	305	101	406	0,11	1,00	3.358
April	30	9,62	2.200	289	2.489	295	130	424	0,17	1,00	2.065
Mai	31	14,20	1.270	167	1.437	305	169	474	0,33	0,98	971
Juni	30	17,33	566	74	640	295	171	466	0,73	0,87	233
Juli	31	19,12	193	25	218	305	178	482	2,21	0,43	9
August	31	18,56	315	41	357	305	152	457	1,28	0,67	52
September	30	15,03	1.054	138	1.192	295	118	413	0,35	0,98	787
Oktober	31	9,64	2.269	298	2.567	305	82	387	0,15	1,00	2.181
November	30	4,16	3.358	440	3.798	295	43	338	0,09	1,00	3.460
Dezember	31	0,19	4.339	569	4.908	305	32	337	0,07	1,00	4.572
Gesamt	365		27.420	3.596	31.016	3.587	1.285	4.872			26.646
				nutzbare Gewinne:		3.264	1.106	4.370			

HWB BGF = 195,21 kWh/m²a

RH-Eingabe
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung
Raumheizung
Allgemeine Daten
Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe
Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	12,74	100
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	10,92	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	76,44	

Wärmespeicher kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	konstanter Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung	13,88 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 86,2% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 85,2%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,5% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung
Kesselpumpe 52,30 W Defaultwert **Umwälzpumpe** 52,30 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Kulturhaus-Enzenreith - angrenzende Wohnung
Warmwasserbereitung
Allgemeine Daten
Art der Warmwasserb. gebäudezentral

Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

		gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen-Durchmesser [mm]	Dämmung	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein			20,0	Nein	8,42		100
Steigleitungen	Nein			20,0	Nein	5,46		100
Stichleitungen	Nein			20,0		21,84	Material Stahl	2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Nein		20,0	Nein	7,09
Steigleitung	Nein		20,0	Nein	5,46

Wärmespeicher
Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Vor 1978

Nennvolumen 191 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,13 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe	28,20 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	52,30 W	Defaultwert

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2007): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes recuziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist



31. Ostfassade zu Nord.jpg