

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude - Planung

OiB Österreichisches Institut für Bautechnik
 OIB Richtlinie 6
 Ausgabe Oktober 2011



GEBAUDEKENNENDATEN

Brutto-Grundfläche	101 m ²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,36 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	81 m ²	Heizlage	199 d	Bauweise	leicht
Brutto-Volumen	347 m ³	Heizgradtage	3709 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	222 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Sommertauglichkeit	nicht erfüllt
Kompaktheit (A/V)	0,64 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	30,3
charakteristische Länge	1,56 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima		Standortklima		Anforderung
	spezifisch	zonenzugeordnet	spezifisch	zonenzugeordnet	
HWB*	13,7 kWh/m ² a	5.421	15,6 kWh/m ² a	16,1 kWh/m ² a	erfüllt
WWB		5.122	50,5		
KB*	7,4 kWh/m ² a	478	4,7		
KB		2.342	6,7 kWh/m ² a		nicht erfüllt
BefEB		5.607	55,2		
HTEB _{RH}		1.727	17,0		
HTEB _{WW}		653	6,4		
HTEB		2.425	23,9		
KTEB		8.024	79,1		
KEB		2.517	24,8		
BelEB		2.500	24,6		
BSB		13.041	128,5	140,4 kWh/m ² a	erfüllt
EEB		22.598	222,7		
PEB		20.219	195,2		
PEB _{norm}		2.379	23,4		
PEB _{em}		3.994	39,4 kg/m ² a		
CO ₂					
f _{GEE}	0,87				

ERSTELLT

GWR-Zahl	28.01.2016	Erstellen	Firma: architektur muGrauer zt gmbh Malerstr. 38 4971 Aurozmunster
Ausstellungsdatum	Planung	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	885_14_16		
Geschäftszahl			

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich zur Information. Aufgrund der unterschiedlichen Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere für zugehörige Anlagen unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Genauigkeit und Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Informatik- NMS Aurozmunster: Um- und Zubau

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWBSK 50 fGEE 0,85

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	101 m ²	charakteristische Länge l _c	1,56 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	347 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,64 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	222 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Einreichplan, 28.01.2015, Plannr. 885_14_16_ep01

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Aurozmunster

Transmissionswärmeverluste Q _T	8.570 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	3.395 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	4.153 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	2.513 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	5.122 kWh/a
Ergebnisse Referenzklima	
Transmissionswärmeverluste Q _T	7.451 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	2.951 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	3.638 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	2.270 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	4.495 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung: Kombitherme ohne Kleinspeicher (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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmeverluste pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:
 ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13790 / 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 Berechnungswert durchscheinliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzervorhalten zugrunde. Die Energieausweise sind für die Berechnung der tatsächlichen Verbrauchswerten abweichend. Bei nichtnormierten Gebäuden ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizungsanlage gemäß ÖNORM H 7590 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen
Informatik- NMS Auroolzminster: Um- und Zubau

BAUTEILE	R-Wert	U-Wert	U-Wert	U-Wert	Erfüllt
	min	max	max	max	
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		0,47	0,90	0,90	Ja
AW01 Außenwand hinterlüftet		0,19	0,35	0,35	Ja
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		0,12	0,20	0,20	Ja
FENSTER	U-Wert	U-Wert	U-Wert	Erfüllt	
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,89	1,70	1,70	Ja	
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,85	1,70	1,70	Ja	

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle: U-Wert max: OIB Richtlinie 6 U-Wert berechnet nach ONORM EN ISO 6945

Heizlast Abschätzung
Informatik- NMS Auroolzminster: Um- und Zubau
Abstrahlung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt	
Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
Verein zur Förderung der Infrastruktur der Marktgemeinde Auroolzminster Schloßstraße 1 4971 Auroolzminster	Firma architektur mugrauer zt gmbh Maierhof 38 4971 Auroolzminster Tel.: +43 (0) 7752 86658

Norm-Außenlufttemperatur: -15,8 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 35,8 K
 Standort: Auroolzminster
 Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile: 346,99 m³
 Gebäudehüllfläche: 222,18 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m ² K]	Korr.-faktor f [1]	Korr.-faktor f _{fh} [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand hinterlüftet	61,99	0,188	1,00	1,00	11,68
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	101,49	0,122	1,00	1,00	12,37
FE/TÜ Fenster u. Türen	58,70	0,829			48,68
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	101,49	0,471		1,32	
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	49,05	0,196			
Summe OBEN-Bauteile	101,49				
Summe Zwischendecken	101,49				
Summe Außenwandflächen	61,99				
Summe Wandflächen zum Bestand	49,05				
Fensteranteil in Außenwänden 48,6 %	58,70				
Summe					73 [W/K]

Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	7
Transmissions - Leitwert L_T	[W/K]	80,00
Lüftungs - Leitwert L_V	[W/K]	86,13
Gebäude-Heizlast Abschätzung	[kW]	5,9
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (101 m²)	[W/m² BGF]	58,60

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmezeugers.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ONORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Informatik-NMS Aurozlmünster: Um- und Zubau

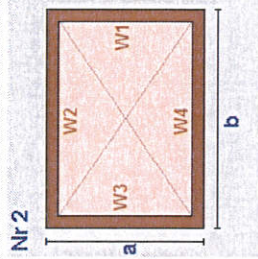
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	Dicke	λ	d / λ
	Linoleum (1200 kg/m ³)	0,0025	0,170	0,015
	Knaut Trockenunterbodenplatte	0,0300	0,250	0,120
	ROFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstoff)	0,0750	0,046	1,630
	Stahlbeton 160 kg/m ³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	0,2500	0,100	0,100
	Dicke gesamt	0,3575	U-Wert	0,47
	Rse+Rsi = 0,26			
ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz	0,0150	0,700	0,021
	Porosierter Hohlziegel	0,2000	0,250	0,800
	steinopor® 700 EPS-F	0,1600	0,040	4,000
	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Kunstharpuz	0,0030	0,700	0,004
	Dicke gesamt	0,3830	U-Wert	0,20
	Rse+Rsi = 0,26			
AW01	Außenwand hinterlüftet	Dicke	λ	d / λ
	Knauf Gipskarton Bauplatte	0,0150	0,250	0,060
	Riegel dazw.		0,120	0,183
	Klemmrock 035	0,0600	0,035	1,543
	Riegel dazw.		0,120	0,183
	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,1600	0,039	3,692
	OSB-Platten (650 kg/m ³)	0,0200	0,130	0,154
	ISOCELL OMEGA Fassadenbahn	0,0003	0,500	0,001
	Riegel:			
	RTu 5,3652	RT 5,3080	Dicke gesamt	0,2553
	Achsabstand 0,600	Breite 0,060	Rse+Rsi	0,26
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	Dicke	λ	d / λ
	EPDM Baufolie, Gummi	0,0050	0,170	0,029
	EGGER EUROSTRAND® OSB 3 E0 CE	0,0240	0,130	0,185
	Sparren dazw.		0,120	0,300
	ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	0,3000	0,039	6,923
	Sparren dazw.		0,120	0,300
	Klemmrock 035	0,0600	0,035	1,543
	Gipskartonplatte – Flammenschutz (900kg/m ³)	0,0125	0,250	0,050
	Sparren:			
	RTu 8,2567	RT 8,1528	Dicke gesamt	0,4015
	Achsabstand 0,600	Breite 0,060	Rse+Rsi	0,14

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 Flächbeziehung B... Bestandsrichticht
 RTu ... unterer Grenzwert RTb ... oberer Grenzwert laut ONORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

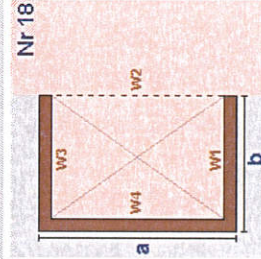
Informatik-NMS Aurozlmünster: Um- und Zubau

EG Grundform



a = 6,12 b = 14,88
 lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,40 => 3,06m
 BGF 91,07m² BRI 278,80m³
 Wand W1 18,74m² AW01 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 45,56m² AW01
 Wand W3 18,74m² AW01
 Wand W4 45,56m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Decke 91,07m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden -91,07m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

EG Rechteck



a = 2,04 b = 5,11
 lichte Raumhöhe = 2,56 + obere Decke: 0,40 => 3,06m
 BGF 10,42m² BRI 31,91m³
 Wand W1 15,64m² AW01 Außenwand hinterlüftet
 Wand W2 -6,25m² AW01
 Wand W3 15,64m² AW01
 Wand W4 6,25m² ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum
 Decke 10,42m² FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden -10,42m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

EG Summe

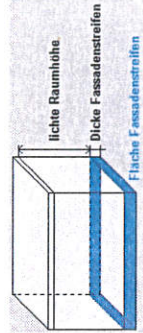
EG Bruttogrundfläche [m²]: 101,49
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 310,71

Deckenvolumen ZD01

Fläche 101,49 m² x Dicke 0,36 m = 36,28 m³

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Bruttorauminhalt [m³]: 36,28



Rahmen
Informatik-NMS Auroolzminster: Um- und Zubau

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Sb. m	Pfost. Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	Spb. m
Typ 1 (T1)	0,060	0,060	0,060	0,060	17								Pfosten-Riegel Konstruktion
Typ 2 (T2)	0,060	0,060	0,060	0,060	13			3	0,060				Pfosten-Riegel Konstruktion
5,11 x 2,44	0,060	0,060	0,060	0,060	10			2	0,060	1	0,060	0,060	Pfosten-Riegel Konstruktion
4,17 x 2,44	0,060	0,060	0,060	0,060	13			1	0,060				Pfosten-Riegel Konstruktion
4,57 x 1,96	0,060	0,060	0,060	0,060	10			1	0,060				Pfosten-Riegel Konstruktion
5,90 x 1,96	0,060	0,060	0,060	0,060	9			1	0,060				Pfosten-Riegel Konstruktion
4,70 x 2,66	0,060	0,060	0,060	0,060	8			1	0,060				Pfosten-Riegel Konstruktion
1,10 x 2,76	0,060	0,060	0,060	0,060	15								Pfosten-Riegel Konstruktion

Rb.li re o u Rahmenbreite links rechts oben unten [m]
 H-Sp Anz Anzahl der horizontalen Sprossen
 V-Sp Anz Anzahl der vertikalen Sprossen
 Spb Pfostenbreite [m]
 Typ Profilnummern

% Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Spb Sprossenbreite [m]

Monatsbilanz Standort HWB
 Informatik-NMS Auroolzminster: Um- und Zubau

Standort: Auroolzminster		LT	80,00 W/K	Innentemperatur	20 °C						
BGF	101,49 m²	LV	31,73 W/K								
BRI	346,99 m³										
Monate	Tage	Mittlere Außen- temp. °C	Trans- wärme- verluste kWh	Luftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Verhältnis Gesamt- Gewinn/ Verlust	Ausnut- zungsgrad	Wärme- bedarf kWh
Jänner	31	-2,64	1.348	538	1.886	334	277	611	0,32	0,98	1.290
Februar	28	-0,75	1.116	429	1.544	298	432	730	0,47	0,94	859
März	31	3,07	1.008	402	1.410	334	645	979	0,69	0,86	565
April	30	7,73	707	279	986	322	830	1.152	1,17	0,69	130
Mai	31	12,43	451	180	630	334	1.042	1.376	2,18	0,43	0
Juni	30	15,53	258	102	359	322	1.021	1.343	3,74	0,26	0
Juli	31	17,24	164	66	230	334	1.021	1.355	5,90	0,17	0
August	31	16,76	193	77	270	334	971	1.305	4,84	0,21	0
September	30	13,34	384	151	535	322	761	1.083	2,02	0,46	0
Oktober	31	8,20	702	280	983	334	532	867	0,88	0,79	267
November	30	2,80	991	391	1.382	322	295	617	0,45	0,95	798
Dezember	31	-1,01	1.251	499	1.750	334	217	551	0,31	0,98	1.212
Gesamt	365		8.570	3.395	11.965	3.926	8.044	11.970			5.122
				nutzbare Gewinne:		2.513	4.153	6.666			

HWB BGF = 50,46 kWh/m²a
 HWB BRI = 14,76 kWh/m³a

Ende Heizperiode: 20.04.
 Beginn Heizperiode: 04.10.

Monatsbilanz Referenzklima HWB
Informatik- NMS Aurozlmünster: Um- und Zubau

Standort: Referenzklima

BGF 101,49 m² LT 80,00 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 346,99 m³ LV 31,73 W/K

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	1.281	512	1.793	334	296	630	0,35	0,97	1.183
Februar	28	0,73	1.036	398	1.434	298	469	767	0,53	0,92	728
März	31	4,81	904	361	1.265	334	671	1.005	0,79	0,82	436
April	30	9,62	598	236	834	322	819	1.141	1,37	0,62	126
Mai	31	14,20	345	138	483	334	1.043	1.377	2,85	0,34	15
Juni	30	17,33	154	61	215	322	1.037	1.359	6,33	0,16	1
Juli	31	19,12	52	21	73	334	1.077	1.411	19,25	0,05	0
August	31	18,56	86	34	120	334	946	1.280	10,68	0,09	0
September	30	15,03	286	113	399	322	768	1.090	2,73	0,35	13
Oktober	31	9,64	617	246	863	334	561	895	1,04	0,73	208
November	30	4,16	912	360	1.273	322	306	628	0,49	0,93	687
Dezember	31	0,19	1.179	471	1.650	334	234	568	0,34	0,97	1.098
Gesamt	365		7.451	2.951	10.402	3.926	8.226	12.152			4.495
nutzbare Gewinne: 2.270 3.638 5.908											

HWB BGF = 44,29 kWh/m²a
HWB BRI = 12,95 kWh/m³a

Kühlbedarf Standort
Informatik- NMS Aurozlmünster: Um- und Zubau

Kühlbedarf Standort (Aurozlmünster)

BGF 101,49 m² L T 80,00 W/K Innentemperatur 26 °C foerr 1,40
 BRI 346,99 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temp. °C	Trans-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-2,64	1.705	681	2.386	668	239	908	0,38	0,96	0
Februar	28	-0,75	1.438	553	1.991	596	381	977	0,49	0,93	0
März	31	3,07	1.365	545	1.910	668	586	1.254	0,66	0,88	0
April	30	7,73	1.053	416	1.468	644	779	1.423	0,97	0,76	162
Mai	31	12,43	808	323	1.130	668	1.004	1.672	1,48	0,59	965
Juni	30	15,53	603	238	841	644	1.000	1.644	1,95	0,47	1.210
Juli	31	17,24	521	208	730	668	981	1.649	2,26	0,42	1.341
August	31	16,76	550	220	769	668	916	1.584	2,06	0,45	1.211
September	30	13,34	729	288	1.017	644	703	1.348	1,33	0,63	890
Oktober	31	8,20	1.059	423	1.482	668	473	1.141	0,77	0,83	27
November	30	2,80	1.336	527	1.864	644	256	901	0,48	0,94	0
Dezember	31	-1,01	1.608	642	2.250	668	185	853	0,38	0,96	0
Gesamt	365		12.775	5.063	17.838	7.851	7.503	15.355			5.607

KB = 55,25 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Informatik- NMS Aurozlmünster: Um- und Zubau

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 101,49 m² L T 80,00 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 346,99 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/ zungsgang Verlust	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	1.639	221	1.859	0	265	265	0,14	1,00	0
Februar	28	0,73	1.359	183	1.541	0	425	425	0,28	0,99	0
März	31	4,81	1.261	170	1.431	0	613	613	0,43	0,97	0
April	30	9,62	943	127	1.070	0	768	768	0,72	0,88	0
Mai	31	14,20	702	95	797	0	1.002	1.002	1,26	0,68	452
Juni	30	17,33	499	67	567	0	1.014	1.014	1,79	0,52	679
Juli	31	19,12	410	55	465	0	1.047	1.047	2,25	0,43	840
August	31	18,56	443	60	502	0	888	888	1,77	0,53	588
September	30	15,03	632	85	717	0	709	709	0,99	0,78	0
Oktober	31	9,64	974	131	1.105	0	507	507	0,46	0,96	0
November	30	4,16	1.258	169	1.427	0	273	273	0,19	1,00	0
Dezember	31	0,19	1.536	207	1.743	0	205	205	0,12	1,00	0
Gesamt	365		11.656	1.569	13.224	0	7.716	7.716			2.559

KB* = 7,38 kWh/m²a

RH-Eingabe Informatik- NMS Aurozlmünster: Um- und Zubau

Raumheizung

Allgemeine Daten
 Wärmebereitstellung dezentral

Abgabe
 Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
 Systemtemperatur 35°/28°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Nein	20,0	Nein	28,42

Verteilungen Steigleitungen
 Anbindeleitungen Nein

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas
 Modulierung mit Modulierungsfähigkeit
 Baujahr Kessel ab 2005

Nennwärmeleistung 12,53 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert
 Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht η_{100%} = 90,1% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen η_{be,100%} = 89,1%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht η_{30%} = 85,1% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen η_{be,30%} = 84,1%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung q_{bb,Pb} = 1,8% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 51,52 W Defaultwert

WWB-Eingabe
Informatik- NMS Aurolzmünster: Um- und Zubau

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten [m]
	0,00	
	0,00	
	4,87	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden