

Energieausweis für Wohngebäude

OiB Österreichisches Institut für Bautechnik

OiB Richtlinie 8
Ausgabe Oktober 2011



BEZEICHNUNG SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

Gebäudeteil		Baujahr	1955
Nutzungsprofil	Zweifamilienhaus	Letzte Veränderung	2007
Straße	Westriedlung 33	Katastralgemeinde	Ober St. Paul
PLZ/Ort	9373 Klein Sankt Paul	KG-Nr	74121
Grundstücksnr.	16	Seehöhe	810 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen nachträglich zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welches um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHStB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude ein, einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermüdungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 8 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

Energieausweis für Wohngebäude

OiB Österreichischer
Institut für Bautechnik

OiB Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	313 m ²	Klimaregion	SB	mittlerer U-Wert	0,53 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	250 m ²	Heiztage	365 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	1.009 m ³	Heizgradtage	4357 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	684 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,4 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (AV)	0,68 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK ₁ -Wert	46,0
charakteristische Länge	1,47 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	101,5 kWh/m ² a	41 652	133,2
WWWB		3 995	12,8
HTEB		36 338	116,2
HTEB _{SH}		26 045	83,3
HTEB _{WW}		7 662	24,5
HEB		81 986	262,2
HHSB		5 137	16,4
EEB		87 123	278,6
PEB		106 054	339,1
PEB _{SH}		21 461	68,6
PEB _{SH}		84 593	270,5
CO ₂		3 556 kg/a	11,4 kg/m ² a
f _{CO₂}		1,72	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Baumeister DI Oitzinger Paschingergasse 17 9020 Klagenfurt
Ausstellungsdatum	03.04.2013		
Gültigkeitsdatum	02.04.2023		



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



Ergebnisse bezogen auf Klein Sankt Paul

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB 133 fGEE 1,72

Gebäudedaten - Ist-Zustand

Brutto-Grundfläche BGF	313 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 009 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	684 m ²

charakteristische Länge l _c	1,47 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,68 m ⁻¹
mittlere Raumhöhe	3,22 m

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	lt. Plan, 5.08.1955
Bauphysikalische Daten	
Haustechnik Daten	

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Klein Sankt Paul

Transmissionswärmeverluste Q _T		43 839 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	10 635 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta_T \times Q_s$		4 812 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta_I \times Q_i$	schwere Bauweise	8 010 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		41 652 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	33 964 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	8 240 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv $\eta_T \times Q_s$	3 474 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv $\eta_I \times Q_i$	6 988 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	31 742 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
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 / Entbehrte 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 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.



Projektanmerkungen
SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

Allgemein

Dieser Energieausweis stellt den Bestand dar.

Bauteile

Die Bauteile wurden aufgrund der Angaben des Erstellers des Nutzwertgutachtens oder nach dem vereinfachten Verfahren laut OIB-Richtlinie eingegeben.

Fenster

Fensterfläche 10,1% der Außenwandfläche

Altes Haus. Eingaben laut Plänen

Die Werte für die Fenster und Türen wurden lt. den Default-Werten des OIB-Leitfadens unter Berücksichtigung des Baujahres und der damals üblichen Bauweise bzw. einzuhaltenden Bauvorschriften eingegeben.

Geometrie

Die Ermittlung der Eingabedaten für die Gebäudegeometrie wurde aufgrund der vom Eigentümer zur Verfügung gestellten Pläne vorgenommen.

Haustechnik

Holzvergaser/Scheitholzkessel - pro KW werden mindestens 50 Liter Wärmespeicher benötigt

Die Werte für die Haustechnik wurden lt. den Default-Systemen des OIB-Leitfadens eingegeben.

Verbesserungsvorschläge

EMPFEHLUNGEN

- a) Um das Gebäude um eine Effizienzklasse zu verbessern wird die Dämmung der obersten Geschoßdecke mit mind. 14 cm Dämmstoff (mit einem Lamda-Wert $< 0,04$ W/mK) empfohlen.
- b) Um das Gebäude auf die Anforderungen eines Neubaus zu bringen wird eine gesamththermische Sanierung wie folgt empfohlen:
- Dämmung der obersten Geschoßdecke mit mind. 14cm Dämmstoff (Lamda-Wert $< 0,04$ W/mK)
 - Dämmung des Fußbodens mit mind. 10 cm Dämmstoff (Lamda-Wert $< 0,04$ W/mK)
 - Dämmung der Fassade mit mind. 10 cm Dämmstoff (Lamda-Wert $< 0,035$ 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)
- Zur Steigerung der Luftqualität wird zusätzlich der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung (evt. dezentral) empfohlen.



Heizlast
SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

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

Berechnungsblatt

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Bauherr

Doris Schacherer
 Rue Principale
 68390 Battenheim - Frankreich

Tel.

Norm-Außentemperatur: -14,4 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 34,4 K

Standort: Klein Sankt Paul
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 1.008,82 m³
 Gebäudehüllfläche: 684,26 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed- koeffiz. U [W/m² K]	Korr- faktor f [1]	Korr- faktor f _{th} [1]	A x U x f
					[W/K]
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	136,79	0,298	0,90		35,64
AW01 Außenwand Betonziegel	141,39	0,312	1,00		44,10
AW02 Außenwand Stein	105,48	0,348	1,00		36,66
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	39,15	1,350	1,00		52,85
FE/TU Fenster u. Türen	27,75	1,555			43,16
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	133,13	0,400	0,70		37,29
EB02 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)	42,82	0,400	0,50		8,57
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	33,20	1,750	0,80		46,48
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	24,55	1,750	0,60		25,78
Summe OBEN-Bauteile	175,94				
Summe UNTEN-Bauteile	175,95				
Summe Außenwandflächen	304,62				
Fensteranteil in Außenwänden: 8,3 %	27,75				

Summe		[W/K]	332
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	33
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	364,67
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	88,47
Gebäude - Heizlast P_{tot}	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	15,59
Flächenbez. Heizlast P₁ bei einer BGF von 313 m²		[W/m² BGF]	49,84
Gebäude - Heizlast P_{tot} (EN 12831 vereinfacht)	Luftwechsel = 0,50 1/h	[kW]	17,26

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



Bauteile
SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

AW01 Außenwand Betonziegel		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
	B			0,0200	1,000	0,020
	B			0,3000	0,550	0,545
	B			0,0200	1,000	0,020
	B			0,0050	1,000	0,005
	B			0,1000	0,041	2,439
	B			0,0030	0,800	0,004
	B			0,0020	0,800	0,003
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4500	U-Wert	0,31
AW02 Außenwand Stein		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
	B			0,0200	1,000	0,020
	B			0,5000	2,300	0,217
	B			0,0200	1,000	0,020
	B			0,0050	1,000	0,005
	B			0,1000	0,041	2,439
	B			0,0030	0,800	0,004
	B			0,0020	0,800	0,003
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6500	U-Wert	0,35
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
	B			0,0350	0,100	0,350
	B			0,1100	0,060	1,833
	B			0,0240	0,140	0,171
	B	10,0 %			0,120	0,167
	B	90,0 %		0,2000	0,350	0,514
	B			0,0240	0,140	0,171
	RTo 3,3819 RTu 3,3378 RT 3,3599		Dicke gesamt	0,3930	U-Wert	0,30
Balken:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,2
ZD01 warme Zwischendecke						
bestehend						
				Dicke gesamt	0,3000	U-Wert
						1,40
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben						
bestehend						
				Dicke gesamt	0,2500	U-Wert
						1,35
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)						
bestehend						
				Dicke gesamt	0,6500	U-Wert **
						1,75
EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)						
bestehend						
				Dicke gesamt	0,5500	U-Wert **
						1,75
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend						
	B			0,0150	0,150	0,100
	B			0,0240	0,150	0,160
	B	10,0 %			0,120	0,083
	B	90,0 %		0,1000	0,043	2,093
	B			0,0010	0,230	0,004
	B			0,1000	1,710	0,058
	RTo 2,5333 RTu 2,4652 RT 2,4993		Dicke gesamt	0,2400	U-Wert	0,40
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,17



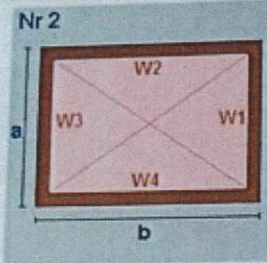
Bauteile
SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

EB02 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen		Dichte	Dicke	λ	d / λ
bestehend				B	0,0150	0,150	0,100
Massivparkett				B	0,0240	0,150	0,160
1.402.04 Holz				B		0,120	0,083
Lattung dazw			10,0 %	B	0,1000	0,043	2,093
Steinwolle MW-W			90,0 %	B	0,0010	0,230	0,004
Bitumen				B	0,1000	1,710	0,058
Beton				B			
	RT _o 2,5333	RT _u 2,4552	RT 2,4993		Dicke gesamt 0,2400	U-Wert	0,40
Lattung	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			R _{se} +R _{si} 0,17		

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 - Bestandschicht ** Defaultwert lt. ÖIB
 RT_u - unterer Grenzwert RT_o - oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6945



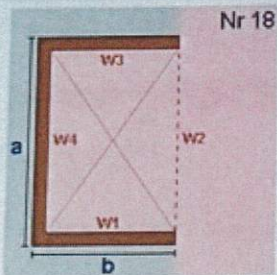
KG Grundform



a = 15,34 b = 8,17
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,30 => 3,05m
 BGF 125,33m² BRI 382,25m³

Wand W1	46,79m ²	AW02 Außenwand Stein
Wand W2	24,92m ²	AW02
Wand W3	24,04m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
		Teilung Eingabe Fläche
	22,75m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Wand W4	24,92m ²	AW02 Außenwand Stein
Decke	125,33m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	103,92m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	21,41m ²	EB02

KG V UG



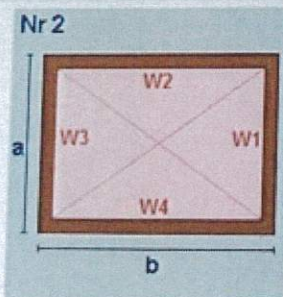
a = 15,34 b = 3,30
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,30 => 3,05m
 BGF 50,62m² BRI 154,40m³

Wand W1	6,43m ²	AW02 Außenwand Stein
		Teilung Eingabe Fläche
	2,74m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
		Teilung Eingabe Fläche
	0,90m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Wand W2	-46,79m ²	AW02
Wand W3	6,43m ²	AW02
		Teilung Eingabe Fläche
	2,74m ²	EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
		Teilung Eingabe Fläche
	0,90m ²	EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Wand W4	46,79m ²	AW02
Decke	11,47m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	39,15m ²	FD01
Boden	29,21m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung	21,41m ²	EB02

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 175,95
 KG Bruttorauminhalt [m³]: 536,65

EG Grundform



a = 15,34 b = 8,17
 lichte Raumhöhe = 2,75 + obere Decke: 0,39 => 3,14m
 BGF 125,33m² BRI 393,91m³

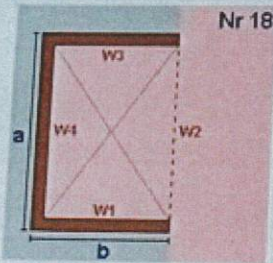
Wand W1	48,21m ²	AW01 Außenwand Betonziegel
Wand W2	25,68m ²	AW01
Wand W3	48,21m ²	AW01
Wand W4	25,68m ²	AW01
Decke	125,33m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-125,33m ²	ZD01 warme Zwischendecke



Geometrieausdruck

SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

EG VEG



a =	8,82	b =	1,30
lichte Raumhöhe =	2,75 + obere Decke: 0,39 => 3,14m		
BGF	11,47m²	BR1	36,04m²
Wand W1	4,09m²	AW01	Außenwand Betonziegel
Wand W2	-27,72m²	AW01	
Wand W3	4,09m²	AW01	
Wand W4	27,72m²	AW01	
Decke	11,47m²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-11,47m²	BD01	warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **136,79**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **429,94**

Deckenvolumen EB01

Fläche 133,13 m² x Dicke 0,24 m = 31,95 m³

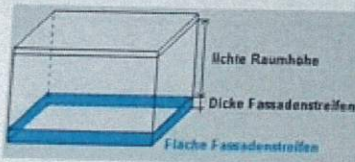
Deckenvolumen EB02

Fläche 42,82 m² x Dicke 0,24 m = 10,28 m³

Bruttorauminhalt [m³]: **42,23**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EB01	0,240m	15,34m	3,68m²
AW02	- EB01	0,240m	38,26m	9,19m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **312,74**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1.008,82**



Rahmenbreiten - Rahmenanteil
SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

Bezeichnung	Rb. re m	Rb. li m	Rb. ob m	Rb. un m	Anteil %	Stulp Anz	Stb. m	Pfost Anz	Pfb. m	H-Spr Anz	V-Spr Anz	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen
1,00 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	32								Kunststofffenster
0,40 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	67								Kunststofffenster
0,60 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	44								Kunststofffenster
0,90 x 1,90	0,100	0,100	0,100	0,100	30								Kunststofffenster
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststofffenster

Rb. li/re/ob/un — Rahmenbreite links/rechts/oben, unten [m] Anteil [%] — Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Spb. — Stulpbreite [m] H-Spr. Anz. — Anzahl der horizontalen Sprossen Spb. — Sprossenbreite [m]
 Pfb. — Pfostbreite [m] V-Spr. Anz. — Anzahl der vertikalen Sprossen
 Typ — Profilmaßtyp

RH-Eingabe
 SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

Raumheizung

Allgemeine Daten

Art der Raumheizung gebäudezentral

Wärmeabgabe

Haupt Wärmeabgabe Reduktoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 70/55°
 Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostaten
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsabrechnung (Hörsing)

Wärmeverteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstärken zu Rohrdurchmesser	Dämmung Anlagen	Leistung [kW]	Verhältnis [kW]
Vorteilleitungen	Ja	2/3	Nein	19,61	76
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	25,02	100
Anbinduleitungen	Ja	2/3	Nein	175,14	

Wärmespeicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Wärmebereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch
 Standort nicht kondensierendes Heizgerät
 Energieträger Pellets
 Beschickung durch Fördermaschine
 Modulation ohne Modulationsfähigkeit
 Heizkreis Kondensatbrennwert
 Baujahr Kessel bis 2004
 Nennwärmeleistung 20,27 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems	k ₁	=	3,00% Heizwert
Kessel bei Volllast 100%			
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	88,4% Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{bb,100\%}$	=	80,4%
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,PB}$	=	2,2% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe (B31017) Defaultwert

Förderschnecke 1.273,45 W Defaultwert



WWB-Eingabe
SCHACHERER Doris | Bestand 11.04.2013

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. gebäudezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Wärmeabgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	8,29	75
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	4,95	100
Stichleitungen	Ja	1/3		19,80	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmespeicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 175 l Defaultwert

Taglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 6,05 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 51,52 W Defaultwert