

Buchner GmbH.
Mötlas 43
4273 Unterweißenbach
07956/7411
office@buchner.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

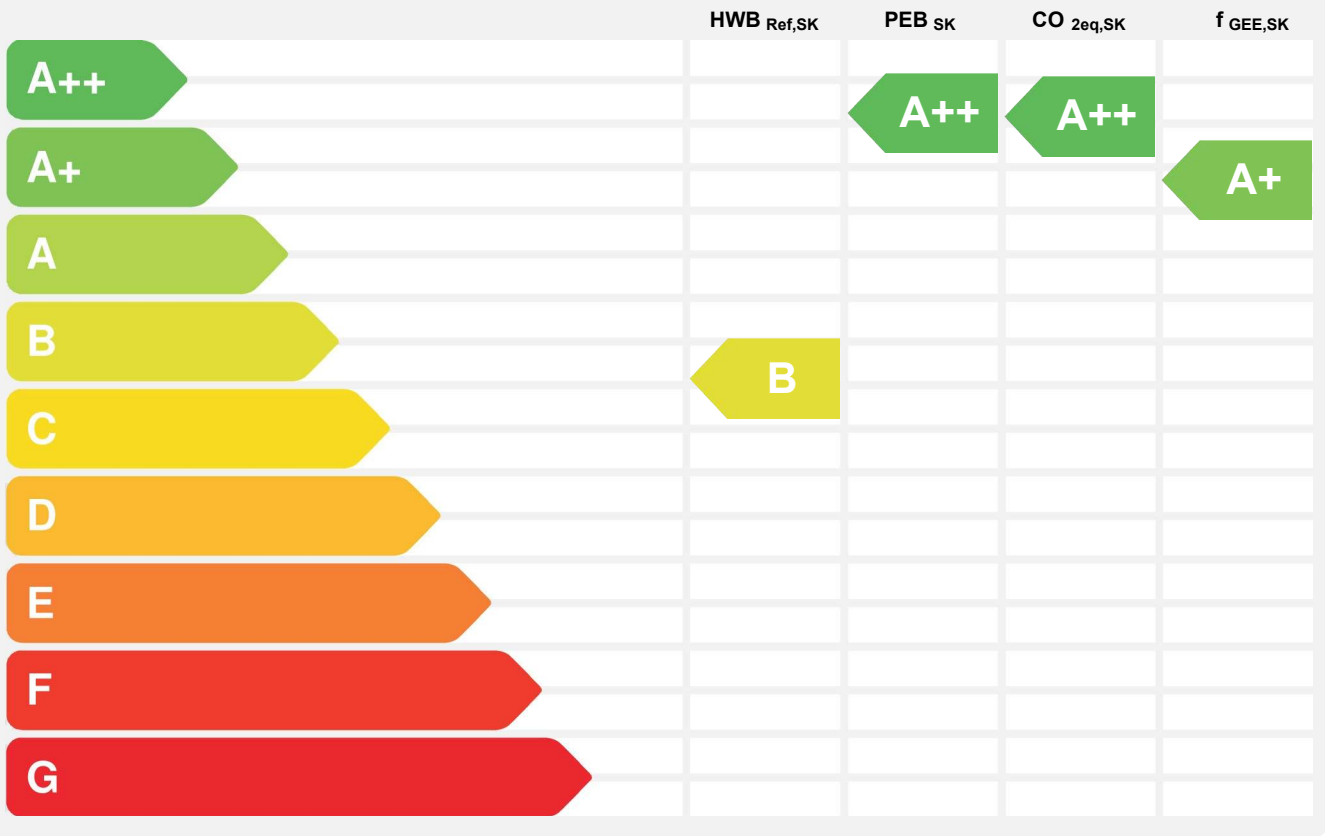
Ronald Hofstadler & Sabrina Reisner-Kollmann
Obervisnitz 71
4224 Wartberg ob der Aist

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG-OG	Baujahr	2011
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Obervisnitz	Katastralgemeinde	Wartberg ob der Aist
PLZ/Ort	4224 Wartberg ob der Aist	KG-Nr.	41116
Grundstücksnr.	1179/2	Seehöhe	477 m

Spezifischer Referenz-Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor jeweils unter Standortklima-(SK)-Bedingungen



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

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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 Gesamtenergieeffizienz 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

OIB-Richtlinie 6
 ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
 Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	209,1 m ²	Heiztage	268 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	167,3 m ²	Heizgradtage	4 233 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	692,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	540,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,78 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Wärmepumpe
charakteristische Länge (lc)	1,28 m	mittlerer U-Wert	0,20 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,66	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
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} = 37,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 29,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 31,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,70

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 10 227 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 48,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 7 900 kWh/a	HWB _{SK} = 37,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 603 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 4 317 kWh/a	HEB _{SK} = 20,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,28
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,22
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,36
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 905 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 7 222 kWh/a	EEB _{SK} = 34,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 11 566 kWh/a	PEB _{SK} = 55,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 7 237 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 34,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 4 328 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 20,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 611 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,65
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Buchner GmbH.
Ausstellungsdatum	02.07.2026		Möttlas 43, 4273 Unterweißenbach
Gültigkeitsdatum	01.07.2036	Unterschrift	
Geschäftszahl	211/11		

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.

Datenblatt GEQ EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 49 **f_{GEE,SK} 0,65**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	209 m ²	charakteristische Länge l _c	1,28 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	692 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,78 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	540 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreich- & Ausführungsplan
Bauphysikalische Daten:	lt. Buchner Detailaufbauten
Haustechnik Daten:	lt. Angabe Installateur

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,13; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 90%; kein Erdwärmetauscher

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.

Empfehlungen zur Verbesserung EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Haustechnik

- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

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

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Allgemein

Dieser Energieausweis wird im Zuge des Verkaufs des bestehenden Wohngebäudes berechnet.

Zum Energieausweis des Einreichplanes haben sich nur geringfügige Punkte verändert

- Fußbodenaufbau 30cm (statt 25) und keine Dämmung unterhalb der Kellerdecke (5cm)
- Fenstergrößen lt. Ausführungsplan
- Heizungsdaten lt. ausführender Firma

Bauteile

Die Bauteile wurden lt. Fertigsplan und Auftrag mit Buchner von 2011 ins GEQ eingegeben.

Fenster

Die Fenstergrößen wurden abweichend zum Einreichplan an die Fenstergrößen des Fertigungsplanes sowie des Bestellformulars eingegeben.

Geometrie

Die Geometrie wurde anhand des Fertigungsplanes ins GEQ eingegeben.

Haustechnik

Die Angaben der Haustechnik wurden lt. Nachfrage bei der dazumal ausführenden Firma (Fa. Steininger-Pregarten) im EAW ergänzt.

Heizlast Abschätzung

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
Ronald Hofstadler & Sabrina Reisner-Kollmann Obervisnitz 71 4224 Wartberg ob der Aist Tel.: 06642105012	Buchner GmbH. Möttlas 43 4273 Unterweißenbach Tel.: 07956/7411

Norm-Außentemperatur: -14 °C	Standort: Wartberg ob der Aist
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C	Brutto-Rauminhalt der
Temperatur-Differenz: 36 K	beheizten Gebäudeteile: 691,95 m ³
	Gebäudehüllfläche: 540,05 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand (Putzfassade)	226,16	0,123	1,00	27,82
AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)	49,16	0,136	1,00	6,71
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,85	0,100	1,00	0,38
DS01 Dachschräge hinterlüftet	102,41	0,143	1,00	14,63
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	8,46	0,140	1,00	1,19
FE/TÜ Fenster u. Türen	43,15	0,869		37,49
KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller	106,87	0,201	0,50	10,76
Summe OBEN-Bauteile	110,86			
Summe UNTEN-Bauteile	110,72			
Summe Außenwandflächen	275,32			
Fensteranteil in Außenwänden 13,5 %	43,15			

Summe			[W/K]	99
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	11
Transmissions - Leitwert			[W/K]	113,36
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	41,41
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,28 1/h		[kW]	5,6
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (209 m²)			[W/m² BGF]	26,64

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 4,8 kW.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

AW01 Außenwand (Putzfassade)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte	B			0,0150	0,210	0,071
Installationsebene dazw.	B	9,6 %		0,0600	0,120	0,048
ROCKWOOL Sonorock (6cm)	B	90,4 %			0,040	1,356
Holzriegelkonstruktion dazw.	B	9,6 %		0,2400	0,120	0,192
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	B	90,4 %			0,039	5,563
OSB-Platte	B			0,0150	0,130	0,115
Synthesa Inthermo HFD-Holzfaserdämmplatte	B			0,0600	0,053	1,132
Putz	B			0,0100	0,700	0,014
	RT _o 8,3660	RT _u 7,8924	RT 8,1292	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 0,12	
Installationsebene:	Achsabstand 0,625	Breite 0,060		R _{se} +R _{si} 0,17		
Holzriegelkonstruktion:	Achsabstand 0,625	Breite 0,060				

AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte	B			0,0150	0,210	0,071
Installationsebene dazw.	B	9,6 %		0,0600	0,120	0,048
ROCKWOOL Sonorock (6cm)	B	90,4 %			0,040	1,356
OSB-Platte	B			0,0150	0,130	0,115
Holzriegelkonstruktion dazw.	B	9,6 %		0,2400	0,120	0,192
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff	B	90,4 %			0,039	5,563
DHF Platte	B			0,0130	0,046	0,283
Konterlattung dazw.	B	* 10,0 %		0,0300	0,120	0,025
Luft	B	* 90,0 %			0,194	0,139
Holzschalung	B	*		0,0200	0,120	0,167
	RT _o 7,5410	RT _u 7,1186	RT 7,3298	Dicke gesamt 0,3930	U-Wert 0,14	
Installationsebene:	Achsabstand 0,625	Breite 0,060		R _{se} +R _{si} 0,26		
Holzriegelkonstruktion:	Achsabstand 0,625	Breite 0,060				
Konterlattung:	Achsabstand 0,500	Breite 0,050				

KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Parkett 2-Schicht	B			0,0150	0,150	0,100
Estrich	F B			0,0650	1,450	0,045
thermotec® BEPS-WD 100R	B			0,2200	0,050	4,400
Stahlbeton	B			0,2000	2,500	0,080
			R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke gesamt 0,5000	U-Wert 0,20	

DS01 Dachschräge hinterlüftet

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Kies	B	*		0,0500	0,700	0,071
Rauhchalung	B	*		0,0240	0,120	0,200
Hinterlüftung dazw.	B	* 8,9 %		0,0800	0,120	0,059
Luft	B	* 91,1 %			0,583	0,125
Rauhchalung	B			0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.	B	10,0 %		0,3000	0,120	0,250
Fixrock 040	B	90,0 %			0,040	6,750
Sparschalung dazw.	B	16,0 %		0,0300	0,120	0,040
Luft	B	84,0 %			0,147	0,171
Gipskartonplatte	B			0,0150	0,210	0,071
	RT _o 7,0719	RT _u 6,9317	RT 7,0018	Dicke gesamt 0,5230	U-Wert 0,14	
Hinterlüftung:	Achsabstand 0,900	Breite 0,080		R _{se} +R _{si} 0,2		
Sparren:	Achsabstand 1,000	Breite 0,100				
Sparschalung:	Achsabstand 0,500	Breite 0,080				

Bauteile

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Gefälledämmung	B			0,0600	0,038	1,579
EPS W-20	B			0,1400	0,038	3,684
OSB-Platte	B			0,0180	0,130	0,138
Tramlage dazw.	B	17,8 %		0,0600	0,120	0,089
Luft	B	82,2 %			1,250	0,039
Tramlage dazw.	B	17,8 %		0,0600	0,120	0,089
ROCKWOOL Sonorock (6cm)	B	82,2 %			0,040	1,233
Sparschalung dazw.	B	20,0 %		0,0300	0,120	0,050
Luft	B	80,0 %			0,147	0,163
Gipskartonplatte	B			0,0150	0,210	0,071
	RT _o 7,2508	RT _u 6,9886	RT 7,1197	Dicke gesamt 0,3830	U-Wert 0,14	
Tramlage:	Achsabstand	0,900	Breite	0,160	R _{se} +R _{si}	0,14
Tramlage:	Achsabstand	0,900	Breite	0,160		
Sparschalung:	Achsabstand	0,500	Breite	0,100		

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Belag	B			0,0150	0,150	0,100
Zementestrich	F B			0,0650	1,330	0,049
thermotec® wd100	B			0,1700	0,050	3,400
OSB-Platte	B			0,0180	0,130	0,138
Tram dazw.	B	17,8 %		0,2400	0,120	0,356
Fixrock 040	B	82,2 %			0,040	4,933
Sparlattung dazw.	B	20,0 %		0,0300	0,120	0,050
Luft	B	80,0 %			0,147	0,163
Synthesa Inthermo HFD-Holzfaserdämmplatte	B			0,0600	0,050	1,200
Putz	B			0,0100	0,800	0,013
	RT _o 10,3207	RT _u 9,7478	RT 10,0343	Dicke gesamt 0,6080	U-Wert 0,10	
Tram:	Achsabstand	0,900	Breite	0,160	R _{se} +R _{si}	0,21
Sparlattung:	Achsabstand	0,500	Breite	0,100		

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Belag	B			0,0150	0,150	0,100
Zementestrich	F B			0,0650	1,330	0,049
thermotec® wd100	B			0,1700	0,050	3,400
OSB-Platte	B			0,0180	0,130	0,138
Tram dazw.	B	17,8 %		0,2400	0,120	0,356
Fixrock 040	B	82,2 %			0,040	4,933
Sparlattung dazw.	B	20,0 %		0,0300	0,120	0,050
Luft	B	80,0 %			0,147	0,163
Gipskartonplatte	B			0,0150	0,210	0,071
	RT _o 9,1839	RT _u 8,6567	RT 8,9203	Dicke gesamt 0,5530	U-Wert 0,11	
Tram:	Achsabstand	0,900	Breite	0,160	R _{se} +R _{si}	0,26
Sparlattung:	Achsabstand	0,500	Breite	0,100		

EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton	B			0,2500	2,500	0,100
AUSTROTHERM XPS TOP 30	B			0,1200	0,038	3,158
			R _{se} +R _{si} = 0,13	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert 0,30	

Bauteile

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

EK01 erdanliegender Fußboden in unkonditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett 2-Schicht	B	0,0150	0,150	0,100
Estrich	B	0,0500	1,450	0,034
thermotec® BEPS-WD 100R	B	0,1350	0,050	2,700
Stahlbeton	B	0,2000	2,500	0,080
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,32

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

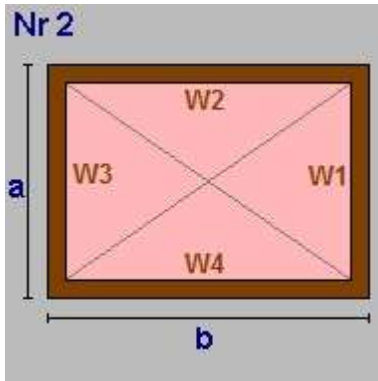
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

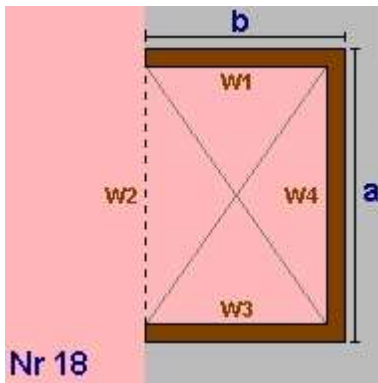
Geometrieausdruck
EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

EG Grundform



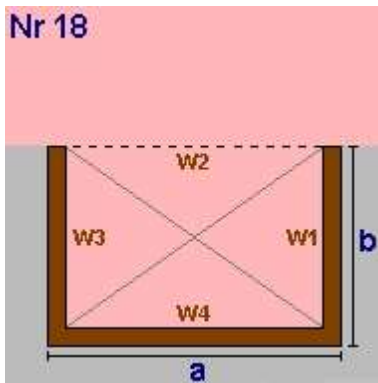
a = 8,26	b = 11,60
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,55 => 3,15m	
BGF 95,82m ²	BRI 302,11m ³
Wand W1 26,04m ²	AW01 Außenwand (Putzfassade)
Wand W2 36,57m ²	AW01
Wand W3 20,49m ²	AW01
Teilung 1,76 x 3,15 (Länge x Höhe)	
Wand W4 36,57m ²	AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)
Decke 95,82m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 95,82m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

EG Rechteck



a = 4,30	b = 1,50
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,55 => 3,15m	
BGF 6,45m ²	BRI 20,34m ³
Wand W1 4,73m ²	AW01 Außenwand (Putzfassade)
Wand W2 -13,56m ²	AW01
Wand W3 4,73m ²	AW01
Wand W4 13,56m ²	AW01
Decke 6,45m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Boden 6,45m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

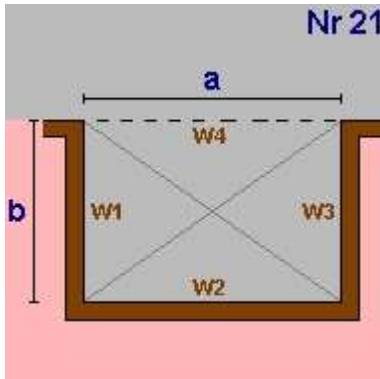
EG Rechteck



a = 4,45	b = 1,90
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,38 => 2,98m	
BGF 8,46m ²	BRI 25,22m ³
Wand W1 5,67m ²	AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)
Wand W2 -13,27m ²	AW01 Außenwand (Putzfassade)
Wand W3 5,67m ²	AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)
Wand W4 13,27m ²	AW02
Decke 8,46m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 8,46m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem gedämmten

Geometrieausdruck
EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

EG Rechteck einspringend



Nr 21

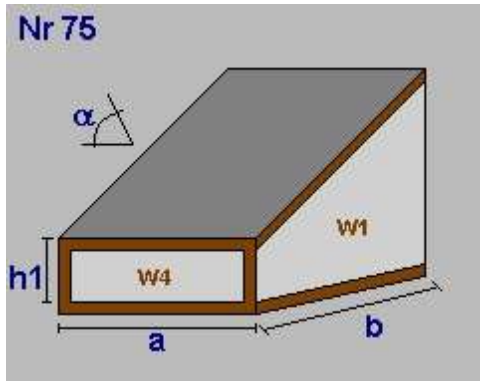
$a = 3,50$ $b = 1,10$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $-3,85\text{m}^2$ BRI $-12,14\text{m}^3$

Wand W1	$3,47\text{m}^2$	AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)
Wand W2	$11,04\text{m}^2$	AW02
Wand W3	$3,47\text{m}^2$	AW02
Wand W4	$-11,04\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Putzfassade)
Decke	$-3,85\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$-3,85\text{m}^2$	KD01 Decke zu unconditioniertem gedämmten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 106,87
EG Bruttorauminhalt [m³]: 335,53

DG Dachkörper



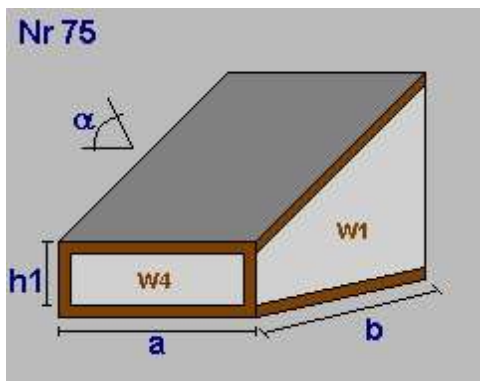
Nr 75

Dachneigung $a(^{\circ})$ $3,00$
 $a = 11,60$ $b = 8,26$
 $h1 = 2,73$
 lichte Raumhöhe = $2,79 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $95,82\text{m}^2$ BRI $282,32\text{m}^3$

Dachfl.	$95,95\text{m}^2$	
Wand W1	$22,58\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Putzfassade)
Teilung	$1,76 \times 1,00$ (Länge x Höhe)	
	$1,76\text{m}^2$	AW02 Außenwand hinterlüftet (Holzfassade)
Wand W2	$36,69\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$24,34\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$31,67\text{m}^2$	AW01

Dach $95,95\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-91,97\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Teilung $3,85\text{m}^2$ DD01

DG Pultdach



Nr 75

Dachneigung $a(^{\circ})$ $3,00$
 $a = 1,50$ $b = 4,30$
 $h1 = 2,73$
 lichte Raumhöhe = $2,59 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $6,45\text{m}^2$ BRI $18,34\text{m}^3$

Dachfl.	$6,46\text{m}^2$	
Wand W1	$12,22\text{m}^2$	AW01 Außenwand (Putzfassade)
Wand W2	$-4,43\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$12,22\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$4,10\text{m}^2$	AW01
Dach	$6,46\text{m}^2$	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-6,45\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 102,27
DG Bruttorauminhalt [m³]: 300,65

Deckenvolumen KD01

Fläche $106,87 \text{ m}^2$ x Dicke $0,50 \text{ m}$ = $53,44 \text{ m}^3$

Geometrieausdruck
EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

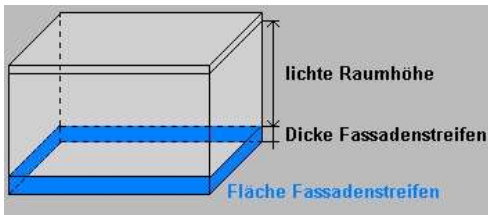
Deckenvolumen DD01

Fläche 3,85 m² x Dicke 0,61 m = 2,34 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 55,78

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,500m	33,01m	16,51m ²
AW02	- KD01	0,500m	15,71m	7,86m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 209,14
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 691,95

Fenster und Türen

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

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
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,91	0,045	1,23	0,81		0,50	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	0,91	0,045	2,41	0,77		0,50	
3,64														
N														
B	EG	AW01	1	Türe_Nord_Gaderobe_0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80				1,40	2,52		
B	T1	EG	AW02	1	EG_Nord_Stiege_0,70 x 0,90	0,70	0,90	0,63	0,60	0,91	0,045	0,30	0,92	0,50 0,65
B		EG	AW02	1	Haustüre_Nord_Windfang_1,65 x 2,20	1,65	2,20	3,63			0,96	3,48		
B	T1	DG	AW01	1	OG_Nord_Bad_2,00 x 0,70	2,00	0,70	1,40	0,60	0,91	0,045	0,75	0,91	1,27 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Nord_WC_0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,49	0,60	0,91	0,045	0,21	0,95	0,46 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Nord_Stiege_0,70 x 3,50	0,70	3,50	2,45	0,60	0,91	0,045	1,50	0,86	2,10 0,50 0,65
6				10,40				2,76				10,41		
O														
B	T1	EG	AW01	1	EG_Ost_Büro_0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26	0,60	0,91	0,045	0,77	0,85	1,08 0,50 0,65
B	T1	EG	AW01	1	EG_Ost_Küche_1,60 x 0,60	1,60	0,60	0,96	0,60	0,91	0,045	0,49	0,92	0,88 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Ost_Schlafen_0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	0,91	0,045	1,29	0,83	1,64 0,50 0,65
3				4,20				2,55				3,60		
S														
B	T1	EG	AW01	1	EG_Süd_Küche_1,60 x 0,60	1,60	0,60	0,96	0,60	0,91	0,045	0,49	0,92	0,88 0,50 0,65
B	T2	EG	AW01	1	EG_Süd_Essen_3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60	0,60	0,91	0,045	5,14	0,76	5,01 0,50 0,65
B	T1	EG	AW02	1	EG_Süd_Wohnen_2,80 x 1,10	2,80	1,10	3,08	0,60	0,91	0,045	2,08	0,82	2,53 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Süd_Schlafen_0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	0,91	0,045	1,29	0,83	1,64 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Süd_SR_0,90 x 2,20	0,90	2,20	1,98	0,60	0,91	0,045	1,29	0,83	1,64 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Süd_Kind 2_1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,60	0,91	0,045	2,78	0,81	3,23 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_Süd_Kind1_1,80 x 2,20	1,80	2,20	3,96	0,60	0,91	0,045	2,78	0,81	3,23 0,50 0,65
7				22,52				15,85				18,16		
W														
B	T1	EG	AW01	1	EG_West_WC_1,80 x 0,70	1,80	0,70	1,26	0,60	0,91	0,045	0,65	0,92	1,16 0,50 0,65
B	T1	EG	AW02	1	EG_West_Wohnen_2,50 x 0,50	2,50	0,50	1,25	0,60	0,91	0,045	0,59	0,95	1,18 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_West_Kind1_0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76	0,60	0,91	0,045	1,10	0,85	1,49 0,50 0,65
B	T1	DG	AW01	1	OG_West_Bad_0,80 x 2,20	0,80	2,20	1,76	0,60	0,91	0,045	1,10	0,85	1,49 0,50 0,65
4				6,03				3,44				5,32		
Summe		20		43,15				24,60				37,49		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Nord_Bad_ 2,00 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	47	1	0,140						JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Nord_WC_ 0,70 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	57								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Nord_Stiege_ 0,70 x 3,50	0,120	0,120	0,120	0,120	39								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Ost_Schlafen_ 0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Süd_Schlafen_ 0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Süd_SR_ 0,90 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	35								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Süd_Kind 2_ 1,80 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30	1	0,140						JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_Süd_Kind1_ 1,80 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	30	1	0,140						JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_West_Kind1_ 0,80 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	38								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
OG_West_Bad_ 0,80 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	38								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_Nord_Stiege_ 0,70 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	52								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_Ost_Büro_ 0,90 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	39								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_Ost_Küche_ 1,60 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	49								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_Süd_Küche_ 1,60 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	49								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_Süd_Essen_ 3,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	22			1	0,140				JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_Süd_Wohnen_ 2,80 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,140				JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_West_Wohnen_ 2,50 x 0,50	0,120	0,120	0,120	0,120	53								JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl
EG_West_WC_ 1,80 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	48	1	0,140						JOSKO Kunststoff-Fenster PROFORM Ug=0,6 Edelstahl

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]
 Stb. Stulpbreite [m]
 Pfb. Pfostenbreite [m]
 Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen
 V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters
 Spb. Sprossenbreite [m]

RH-Eingabe
 EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	15,53	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	16,73	0
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	58,56	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 60,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	9,18	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	8,37	0
Stichleitungen				33,46	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	8,18	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	8,37	0

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 **Anschlusssteile gedämmt**
Nennvolumen 300 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,36 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 28,84 W Defaultwert
Speicherladepumpe 56,72 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude
EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,129 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	90 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
Feuchterückgewinnung		keine Feuchterückgewinnung
effektiver Temperaturänderungsgrad	72 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	435,00 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	72 %	
<hr/>		
Zuluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
LFEB	445 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf

WP-Eingabe

EFH: Hofstadler/Reisner-Kollmann

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	5,40 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,4	freie Eingabe	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Verlegungsart	flachverlegt		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	150 W	freie Eingabe
-----------------------------	-------	---------------