

Fiby ZT - GmbH
Josef Sailer
Resselstraße 33
6020 Innsbruck
0512 39 21 30
sailer.josef@bauphysik.tirol



ENERGIEAUSWEIS

Planung

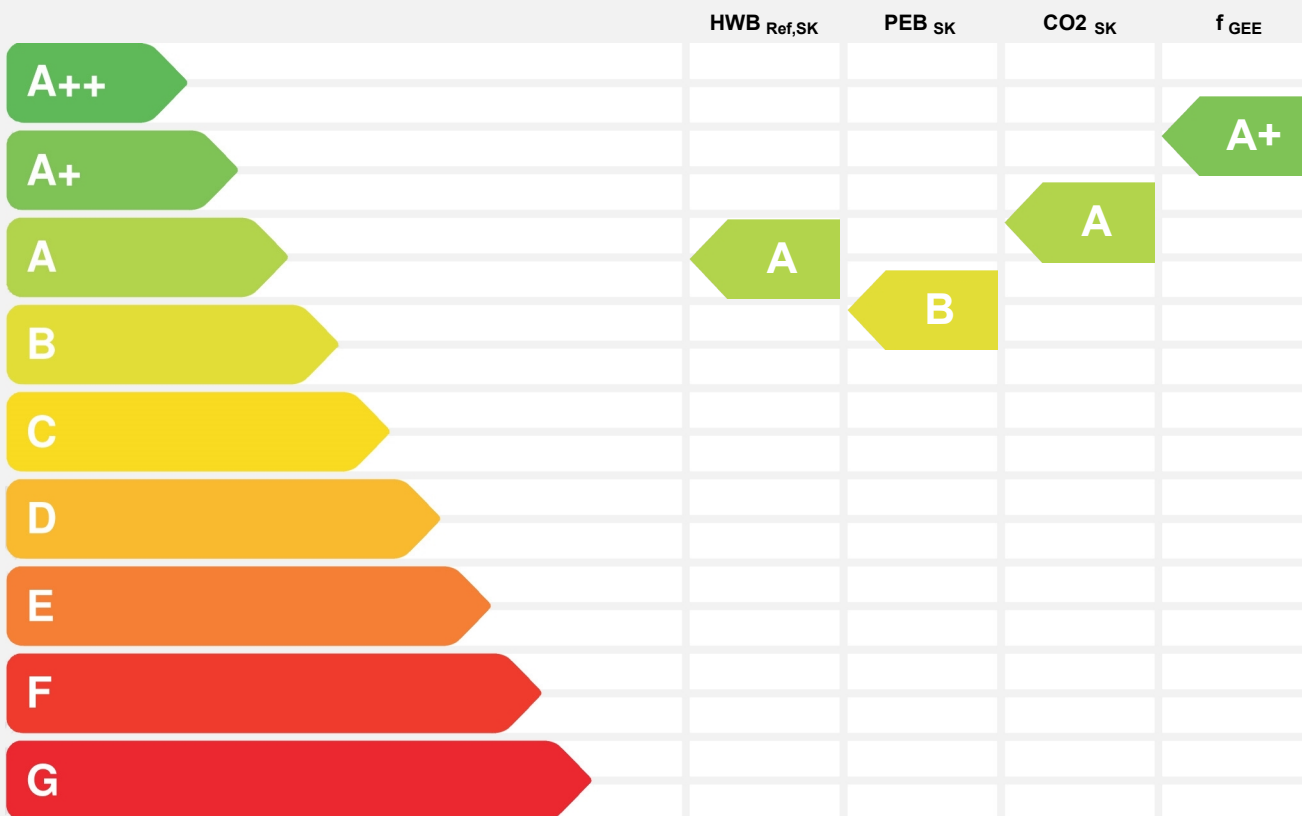
29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

MPREIS Warenvertriebs GmbH
Landesstraße 16
6176 Völs

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's		
Gebäude(-teil)	1.OG-DG	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Volders
PLZ/Ort	6111 Volders	KG-Nr.	81017
Grundstücksnr.	23/12	Seehöhe	558 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern.}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern.}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 335 m ²	charakteristische Länge	3,13 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugsfläche	1 068 m ²	Heiztage	137 d	LEK _T -Wert	16,6
Brutto-Volumen	4 525 m ³	Heizgradtage	4011 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 444 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,32 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	31,3 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	17,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	8,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	44,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,56
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf.	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	26 737 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	20,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	12 976 kWh/a	HWB _{SK}	9,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	17 057 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	40 289 kWh/a	HEB _{SK}	30,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,34
Haushaltsstrombedarf	21 930 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	62 219 kWh/a	EEB _{SK}	46,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	114 065 kWh/a	PEB _{SK}	85,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	66 115 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	49,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	47 950 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	35,9 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	13 708 kg/a	CO ₂ _{SK}	10,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,56
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Fiby ZT - GmbH Resselstraße 33 6020 Innsbruck
Ausstellungsdatum	13.07.2023		
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift	



Staatl. bef. u. beeid. Ziviltechniker

FIBY ZT - GmbH

Bauphysik · Akustik · Wärme- und Feuchtigkeitstechnik
A-6020 Innsbruck · Resselstrasse 33
☎ +43512/392130 · ✉ bauphysik@bauphysik.tirol

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

Ergebnisse bezogen auf Volders

HWB_{SK} 10 **f_{GEE} 0,56**

Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	1 335 m ²
Konditioniertes Brutto-Volumen	4 525 m ³
Gebäudehüllfläche A _B	1 444 m ²

Wohnungsanzahl	14
charakteristische Länge l _C	3,13 m
Kompaktheit A _B / V _B	0,32 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planung, 04.07.2019
Bauphysikalische Daten:	lt. Planung, 04.07.2019
Haustechnik Daten:	lt. Planung, 04.07.2019

Ergebnisse Standortklima (Volders)

Transmissionswärmeverluste Q _T		45 170 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,196	20 376 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		30 502 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise	21 809 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		12 976 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		38 133 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		17 201 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s		24 105 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i		19 437 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		11 474 kWh/a

Haustechniksystem

- Raumheizung:** Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
- Warmwasser:** Stromheizung (Strom)
- Lüftung:** Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,20; Blower-Door: 0,60; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 77%; 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 / 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:
ON 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 Ausgabe: März 2015

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

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Allgemein

Der Energieausweis wurde mittels des standardisierten Berechnungsprogrammes GEQ erstellt. Abweichungen durch spezifisches Nutzerverhalten können in der Praxis zu erheblichen Abweichungen bei den Verbrauchswerten führen. Bei relevanten Änderungen ist die Gültigkeit des Ergebnisses zu überprüfen bzw. der Energieausweis zu aktualisieren. Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

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.

Aufbauten im Energieausweis wurden im Sinne Wärme- und Schallschutz bearbeitet, die FIBY ZT GmbH distanziert sich ausdrücklich von allen brandschutztechnischen Belangen, diesbezüglich sind die Aufbauten vom Brandschutzplaner / Architekten zu prüfen.

Bauteil Anforderungen

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's



BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand Wohnen (2 x 12 Mineralwolle WLG035)			0,15	0,35	Ja
ZD01	warme Zwischendecke zu Markt EG (40cm FBAB)			0,12	0,90	Ja
ZD02	warme Zwischendecke 2.OG (21cm FBAB)			0,21	0,90	Ja
ZD03	warme Zwischendecke 3.OG (26cm FBAB)			0,21	0,90	Ja
DD01	Außendecke nach unten 3.OG (26cm FBAB / 12cm MW-PT)	6,81	4,00	0,14	0,20	Ja
FD01	Flachdach über Wohnen (20cm EPS / 6cm XPS)			0,09	0,20	Ja
FD02	Terrasse oberhalb Wohnen 2.OG (6cm EPS / 6cm XPS)			0,14	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,72	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

Heizlast Abschätzung

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

MPREIS Warenvertriebs GmbH
Landesstraße 16
6176 Völs
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

LAAC Architekten ZT-GmbH
Fürstenweg 10
6020 Innsbruck
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,8 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,8 K

Standort: Volders
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 4 525,11 m³
Gebäudehüllfläche: 1 443,55 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand Wohnen (2 x 12 Mineralwolle WLG035)	640,48	0,151	1,00		96,50
DD01 Außendecke nach unten 3.OG (26cm FBAB / 12cm MW-PT)	7,41	0,141	1,00	1,35	1,41
FD01 Flachdach über Wohnen (20cm EPS / 6cm XPS)	438,31	0,088	1,00		38,72
FD02 Terrasse oberhalb Wohnen 2.OG (6cm EPS / 6cm XPS)	17,52	0,140	1,00		2,46
FE/TÜ Fenster u. Türen	339,83	0,686			233,12
ZD01 warme Zwischendecke zu Markt EG (40cm FBAB)	448,42	0,124		1,35	
ZD02 warme Zwischendecke 2.OG (21cm FBAB)	448,42	0,213		1,35	
ZD03 warme Zwischendecke 3.OG (26cm FBAB)	430,90	0,210		1,35	
Summe OBEN-Bauteile	455,83				
Summe UNTEN-Bauteile	7,41				
Summe Außenwandflächen	640,48				
Fensteranteil in Außenwänden 34,7 %	339,83				

Summe [W/K] **372**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **37**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **409,44**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **377,69**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **25,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 335 m²) [W/m² BGF] **19,34**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 19,5 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

AW01 Außenwand Wohnen (2 x 12 Mineralwolle WLG035)						
von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Brettsperrholz BBS				0,1200	0,120	1,000
Dampfbremse/Stöße BBS außen verklebt			*	0,0010	0,120	0,008
Holzlattung dazw.		15,0 %		0,1200	0,130	0,138
Mineralwolle MW-WF WLG0035		85,0 %			0,035	2,914
Holzlattung dazw.		15,0 %		0,1200	0,130	0,138
Mineralwolle MW-WF WLG0035		85,0 %			0,035	2,914
15 mm Gipsfaserplatte				0,0150	0,400	0,038
Windpapier				0,0006	0,220	0,003
Vorgehängte hinterlüftete Fassade lt. Arch			*	0,0600	0,120	0,500
				Dicke 0,3756		
				Dicke gesamt 0,4366 U-Wert 0,15		
Holzlattung:	RTo 7,1003	RTu 6,1733	RT 6,6368	Rse+Rsi 0,26		
Holzlattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,090				
Holzlattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,090				

ZD01 warme Zwischendecke zu Markt EG (40cm FBAB)						
von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch				0,0150	0,500	0,030
Estrich		F		0,0700	1,400	0,050
PE-Folie				0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung EPS-T 650 WLG0044				0,0300	0,044	0,682
EPS W-20 WLG0038				0,1800	0,038	4,737
Styroloeschüttung zementgebunden				0,1050	0,050	2,100
Stahlbeton				0,5000	2,300	0,217
				Rse+Rsi = 0,26		
				Dicke gesamt 0,9002 U-Wert 0,12		

ZD02 warme Zwischendecke 2.OG (21cm FBAB)						
von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch				0,0150	0,500	0,030
Estrich		F		0,0700	1,400	0,050
PE-Folie				0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung MW-T 650 WLG0033 z.B. ISOVER TDPS				0,0350	0,033	1,061
Kiesschüttung ungebunden				0,0900	0,700	0,129
Vlies 300 g/m ²				0,0010	0,500	0,002
Brettsperrholz BBS				0,2400	0,120	2,000
Elastische Direktabhänger mit 2 x CD 60/27 mit 5cm MW-Einlage				0,0650	0,060	1,083
1,5 cm Gipskartonplatte				0,0150	0,210	0,071
				Rse+Rsi = 0,26		
				Dicke gesamt 0,5312 U-Wert 0,21		

ZD03 warme Zwischendecke 3.OG (26cm FBAB)						
von Innen nach Außen				Dicke	λ	d / λ
Belag lt. Arch				0,0150	0,500	0,030
Estrich		F		0,0700	1,400	0,050
PE-Folie				0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung MW-T 650 WLG0033 z.B. ISOVER TDPS				0,0350	0,033	1,061
Kiesschüttung ungebunden				0,1400	0,700	0,200
Vlies 300 g/m ²				0,0010	0,500	0,002
Brettsperrholz BBS				0,2400	0,120	2,000
Elastische Direktabhänger mit 2 x CD 60/27 mit 5cm MW-Einlage				0,0650	0,060	1,083
1,5 cm Gipskartonplatte				0,0150	0,210	0,071
				Rse+Rsi = 0,26		
				Dicke gesamt 0,5812 U-Wert 0,21		

Bauteile

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

DD01 Außendecke nach unten 3.OG (26cm FBAB / 12cm MW-PT)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Belag lt. Arch			0,0150	0,500	0,030
Estrich	F		0,0700	1,400	0,050
PE-Folie			0,0002	0,500	0,000
Trittschalldämmung MW-T 650 WLG0033 z.B. ISOVER TDPS			0,0350	0,033	1,061
Kiesschüttung ungebunden			0,1400	0,700	0,200
Vlies 300 g/m ²			0,0010	0,500	0,002
Brettsperrholz BBS			0,2400	0,120	2,000
Dampfbremse/Stöße BBS außen verklebt	*		0,0010	0,120	0,008
Kleber			0,0050	0,900	0,006
Mineralwolle MW-PT WLG0034			0,1200	0,034	3,529
Unterputz armiert			0,0050	0,700	0,007
Deckputz			0,0030	0,700	0,004
			Dicke 0,6342		
Rse+Rsi = 0,21			Dicke gesamt 0,6352	U-Wert	0,14

FD01 Flachdach über Wohnen (20cm EPS / 6cm XPS)			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Kies	*		0,0600	0,700	0,086
XPS (60mm) WLG0033			0,0600	0,033	1,818
Elastomerbitumen zweilagig			0,0100	0,170	0,059
EPS-W25 plus Gefälleplatte WLG0031 im Mittel (12cm im Tiefpunkt)			0,2000	0,031	6,452
Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage			0,0050	0,170	0,029
Brettsperrholz BBS			0,2000	0,120	1,667
Elastische Direktabhängler mit 2 x CD 60/27 mit 5cm MW-Einlage			0,0650	0,060	1,083
1,5 cm Gipskartonplatte			0,0150	0,210	0,071
			Dicke 0,5550		
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,6150	U-Wert	0,09

FD02 Terrasse oberhalb Wohnen 2.OG (6cm EPS / 6cm XPS)			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Terrassenbelag	*		0,0250	1,600	0,016
Kies			0,0550	0,700	0,079
Drainagematte profiliert (Trittschall) 12mm z.B. Kraitec top drain plus			0,0120	1,000	0,012
Vlies wasserabweisend z.B. Roofmate MK			0,0010	0,500	0,002
XPS (60mm) WLG0033			0,0600	0,033	1,818
Elastomerbitumen zweilagig			0,0100	0,170	0,059
EPS-W25 plus Gefälleplatte WLG0031 im Mittel			0,0600	0,031	1,935
Drainagematte profiliert (Trittschall) 12mm z.B. Kraitec top drain plus			0,0120	1,000	0,012
Dampfsperre / Elastomerbitumen mit Alu-Einlage			0,0050	0,170	0,029
Brettsperrholz BBS			0,2400	0,120	2,000
Elastische Direktabhängler mit 2 x CD 60/27 mit 5cm MW-Einlage			0,0550	0,060	0,917
2 x 12,5 mm Schallschutzplatten			0,0250	0,210	0,119
			Dicke 0,5350		
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,5600	U-Wert	0,14

Geometrieausdruck

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Brutto-Geschoßfläche					1 335,15m²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
448,420	x	1,000	=	448,42	
448,420	x	1,000	=	448,42	
438,310	x	1,000	=	438,31	

Brutto-Rauminhalt					4 525,11m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung	
448,420	x	1,000	x	4,030	=	1 807,13
448,420	x	1,000	x	3,080	=	1 381,13
438,310	x	1,000	x	3,050	=	1 336,85

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					4 005,45m³
---	--	--	--	--	------------------------------

AW01 - Außenwand Wohnen (2 x 12 Mineralwolle WLG035)					980,31m²
Länge [m]	Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
97,760	x	4,030	=	393,97	
97,760	x	3,080	=	301,10	
93,520	x	3,050	=	285,24	
abzüglich Fenster-/Türenflächen				339,890m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				640,420m²	

ZD01 - warme Zwischendecke zu Markt EG (40cm FBAB)					448,42m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
448,420	x	1,000	=	448,42	

ZD02 - warme Zwischendecke 2.OG (21cm FBAB)					448,42m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
448,420	x	1,000	=	448,42	

ZD03 - warme Zwischendecke 3.OG (26cm FBAB)					430,90m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
430,900	x	1,000	=	430,90	

DD01 - Außendecke nach unten 3.OG (26cm FBAB / 12cm MW-PT)					7,41m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
7,410	x	1,000	=	7,41	

FD01 - Flachdach über Wohnen (20cm EPS / 6cm XPS)					438,31m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
438,310	x	1,000	=	438,31	

FD02 - Terrasse oberhalb Wohnen 2.OG (6cm EPS / 6cm XPS)					17,52m²
Länge [m]	Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
17,520	x	1,000	=	17,52	



Geometrieausdruck

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

ZW01 - Nachweis: Wohnungstrennwand				0,00m²
Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung	
x		=	0,00	

Fenster und Türen

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,035	1,33	0,72		0,50		
1,33															
N															
T1	OG1	AW01	1 1,80 x 2,50	1,72	2,47	4,25	0,50	1,00	0,035	3,21	0,72	3,06	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 1,20 x 2,50	1,12	2,47	2,77	0,50	1,00	0,035	2,12	0,70	1,93	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 5,85 x 2,50	5,77	2,47	14,25	0,50	1,00	0,035	12,09	0,64	9,05	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 3,60 x 2,50	3,52	2,47	8,69	0,50	1,00	0,035	7,01	0,68	5,89	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 1,10 x 2,50	1,02	2,47	2,52	0,50	1,00	0,035	1,90	0,71	1,79	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 1,80 x 2,50	1,72	2,47	4,25	0,50	1,00	0,035	3,21	0,72	3,06	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 1,20 x 2,50	1,12	2,47	2,77	0,50	1,00	0,035	2,12	0,70	1,93	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 5,85 x 2,50	5,77	2,47	14,25	0,50	1,00	0,035	12,09	0,64	9,05	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 3,60 x 2,50	3,52	2,47	8,69	0,50	1,00	0,035	7,01	0,68	5,89	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 1,10 x 2,50	1,02	2,47	2,52	0,50	1,00	0,035	1,90	0,71	1,79	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 1,80 x 2,50	1,72	2,47	4,25	0,50	1,00	0,035	3,21	0,72	3,06	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 1,20 x 2,50	1,12	2,47	2,77	0,50	1,00	0,035	2,12	0,70	1,93	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 5,85 x 2,50	5,77	2,47	14,25	0,50	1,00	0,035	12,09	0,64	9,05	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	2 1,80 x 2,50	1,72	2,47	8,50	0,50	1,00	0,035	6,42	0,72	6,12	0,50	0,75	
15				94,73				76,50				63,60			
O															
T1	OG1	AW01	1 2,00 x 2,50	1,92	2,47	4,74	0,50	1,00	0,035	3,66	0,71	3,34	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 1,75 x 2,50	1,67	2,47	4,13	0,50	1,00	0,035	3,10	0,73	2,99	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 1,94 x 2,50	1,86	2,47	4,59	0,50	1,00	0,035	3,53	0,71	3,26	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 2,15 x 2,50	2,07	2,47	5,11	0,50	1,00	0,035	4,27	0,64	3,27	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 2,50 x 2,50	2,42	2,47	5,98	0,50	1,00	0,035	4,79	0,68	4,05	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	2 1,50 x 2,50	1,42	2,47	7,01	0,50	1,00	0,035	5,06	0,75	5,27	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 2,00 x 2,50	1,92	2,47	4,74	0,50	1,00	0,035	3,66	0,71	3,34	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 2,00 x 2,50	1,92	2,47	4,74	0,50	1,00	0,035	3,66	0,71	3,34	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	3 1,80 x 2,50	1,72	2,47	12,74	0,50	1,00	0,035	9,63	0,72	9,18	0,50	0,75	
12				53,78				41,36				38,04			
S															
T1	OG1	AW01	1 2,13 x 2,50	2,05	2,47	5,06	0,50	1,00	0,035	3,96	0,70	3,52	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	2 2,12 x 2,50	2,04	2,47	10,08	0,50	1,00	0,035	7,86	0,70	7,02	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	2 1,40 x 2,50	1,32	2,47	6,52	0,50	1,00	0,035	4,61	0,77	4,99	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 0,90 x 2,50	0,82	2,47	2,03	0,50	1,00	0,035	1,45	0,74	1,50	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	1 3,75 x 2,50	3,67	2,47	9,07	0,50	1,00	0,035	7,62	0,64	5,81	0,50	0,75	
T1	OG1	AW01	2 3,44 x 2,50	3,36	2,47	16,60	0,50	1,00	0,035	13,83	0,65	10,74	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 1,24 x 2,50	1,16	2,47	2,87	0,50	1,00	0,035	2,21	0,69	1,99	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 2,13 x 2,50	2,05	2,47	5,06	0,50	1,00	0,035	3,96	0,70	3,52	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	2 3,46 x 2,50	3,38	2,47	16,70	0,50	1,00	0,035	14,46	0,61	10,24	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	2 2,12 x 2,50	2,04	2,47	10,08	0,50	1,00	0,035	7,86	0,70	7,02	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	2 1,40 x 2,50	1,32	2,47	6,52	0,50	1,00	0,035	4,61	0,77	4,99	0,50	0,75	
T1	OG2	AW01	1 0,90 x 2,50	0,82	2,47	2,03	0,50	1,00	0,035	1,45	0,74	1,50	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 1,40 x 2,50	1,32	2,47	3,26	0,50	1,00	0,035	2,31	0,77	2,49	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 9,47 x 2,50	9,39	2,47	23,19	0,50	1,00	0,035	19,73	0,64	14,73	0,50	0,75	
T1	OG3	AW01	1 1,40 x 2,50	1,32	2,47	3,26	0,50	1,00	0,035	2,31	0,77	2,49	0,50	0,75	

Fenster und Türen

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	
21				122,33				98,23				82,55			
W															
T1	OG1	AW01	3	1,10 x 2,50	1,02	2,47	7,56	0,50	1,00	0,035	5,70	0,71	5,36	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1	3,15 x 2,50	3,07	2,47	7,58	0,50	1,00	0,035	6,26	0,66	4,97	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1	2,20 x 2,50	2,12	2,47	5,24	0,50	1,00	0,035	4,11	0,69	3,62	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 2,50	1,72	2,47	4,25	0,50	1,00	0,035	3,21	0,72	3,06	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 2,50	1,12	2,47	2,77	0,50	1,00	0,035	2,12	0,70	1,93	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	3	1,10 x 2,50	1,02	2,47	7,56	0,50	1,00	0,035	5,70	0,71	5,36	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1	3,15 x 2,50	3,07	2,47	7,58	0,50	1,00	0,035	6,26	0,66	4,97	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1	2,20 x 2,50	2,12	2,47	5,24	0,50	1,00	0,035	4,11	0,69	3,62	0,50	0,75
T1	OG2	AW01	1	1,80 x 2,50	1,72	2,47	4,25	0,50	1,00	0,035	3,21	0,72	3,06	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	3	1,80 x 2,50	1,72	2,47	12,74	0,50	1,00	0,035	9,63	0,72	9,18	0,50	0,75
T1	OG3	AW01	1	1,80 x 2,50	1,72	2,47	4,25	0,50	1,00	0,035	3,21	0,72	3,06	0,50	0,75
17				69,02				53,52				48,19			
Summe		65	339,86				269,61				232,38				

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

Rahmen

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

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)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Rahmen
1,80 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	24	1	0,120						Rahmen
1,20 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	23								Rahmen
5,85 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	15			2	0,120				Rahmen
3,60 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	19	1	0,120	1	0,120				Rahmen
2,00 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	23	1	0,120						Rahmen
2,13 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	22	1	0,120						Rahmen
1,10 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	25								Rahmen
2,12 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	22	1	0,120						Rahmen
1,40 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	29	1	0,120						Rahmen
3,15 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	17			1	0,120				Rahmen
2,20 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	21	1	0,120						Rahmen
0,90 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	29								Rahmen
1,75 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	25	1	0,120						Rahmen
1,94 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	23	1	0,120						Rahmen
2,15 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	16								Rahmen
3,75 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	16			1	0,120				Rahmen
3,44 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	17			1	0,120				Rahmen
2,50 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	20	1	0,120						Rahmen
1,50 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	28	1	0,120						Rahmen
1,24 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	23								Rahmen
3,46 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	13								Rahmen
9,47 x 2,50	0,090	0,090	0,090	0,120	15	1	0,120	3	0,120				Rahmen

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]

Heizwärmebedarf Standortklima 29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Heizwärmebedarf Standortklima (Volders)

BGF 1 335,15 m² L_T 409,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 152,33 h
BRI 4 525,11 m³ L_V 184,69 W/K a 10,521

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,62	0,999	6 890	3 108	2 977	2 592	1,000	4 428
Februar	28	28	-0,80	0,985	5 723	2 581	2 651	3 619	1,000	2 034
März	31	17	2,93	0,878	5 199	2 345	2 616	4 489	0,545	240
April	30	0	7,19	0,635	3 778	1 704	1 832	3 632	0,000	0
Mai	31	0	11,79	0,377	2 501	1 128	1 123	2 507	0,000	0
Juni	30	0	14,84	0,242	1 521	686	698	1 509	0,000	0
Juli	31	0	16,64	0,153	1 023	462	457	1 028	0,000	0
August	31	0	16,11	0,182	1 185	535	543	1 177	0,000	0
September	30	0	13,11	0,345	2 032	916	994	1 955	0,000	0
Oktober	31	0	8,16	0,704	3 606	1 627	2 097	3 094	0,014	1
November	30	30	2,52	0,986	5 152	2 324	2 842	2 780	1,000	1 853
Dezember	31	31	-1,54	0,999	6 560	2 959	2 978	2 122	1,000	4 420
Gesamt	365	137			45 170	20 376	21 809	30 502		12 976

HWB_{SK} = 9,72 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Volders)

BGF 1 335,15 m² L_T 409,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 114,98 h
 BRI 4 525,11 m³ L_V 377,69 W/K a 8,186

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,62	1,000	6 890	6 355	2 979	2 593	1,000	7 673
Februar	28	28	-0,80	0,995	5 723	5 279	2 679	3 656	1,000	4 667
März	31	31	2,93	0,960	5 199	4 796	2 862	4 912	1,000	2 221
April	30	10	7,19	0,803	3 778	3 485	2 315	4 589	0,334	120
Mai	31	0	11,79	0,498	2 501	2 307	1 485	3 315	0,000	0
Juni	30	0	14,84	0,320	1 521	1 403	924	1 999	0,000	0
Juli	31	0	16,64	0,203	1 023	944	606	1 361	0,000	0
August	31	0	16,11	0,241	1 185	1 093	719	1 560	0,000	0
September	30	0	13,11	0,456	2 032	1 874	1 315	2 587	0,000	0
Oktober	31	17	8,16	0,862	3 606	3 327	2 568	3 787	0,552	319
November	30	30	2,52	0,995	5 152	4 753	2 870	2 808	1,000	4 226
Dezember	31	31	-1,54	1,000	6 560	6 052	2 979	2 122	1,000	7 511
Gesamt	365	178			45 170	41 668	24 301	35 290		26 737

HWB_{Ref,SK} = 20,03 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima 29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 335,15 m² L_T 409,43 W/K Innentemperatur 20 °C tau 152,33 h
 BRI 4 525,11 m³ L_V 184,69 W/K a 10,521

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	6 558	2 958	2 978	2 230	1,000	4 310
Februar	28	28	0,73	0,978	5 302	2 392	2 634	3 421	1,000	1 639
März	31	9	4,81	0,824	4 627	2 087	2 456	4 039	0,287	63
April	30	0	9,62	0,518	3 060	1 380	1 493	2 945	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,257	1 767	797	765	1 798	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,118	787	355	340	802	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,039	268	121	115	274	0,000	0
August	31	0	18,56	0,067	439	198	200	437	0,000	0
September	30	0	15,03	0,255	1 465	661	734	1 392	0,000	0
Oktober	31	0	9,64	0,639	3 156	1 424	1 904	2 660	0,000	0
November	30	27	4,16	0,985	4 670	2 106	2 840	2 290	0,912	1 502
Dezember	31	31	0,19	0,999	6 034	2 722	2 978	1 818	1,000	3 961
Gesamt	365	126			38 133	17 201	19 437	24 105		11 474

HWB_{RK} = 8,59 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima 29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 335,15 m² L_T 409,43 W/K Innentemperatur 20 °C tau 114,98 h
BRI 4 525,11 m³ L_V 377,69 W/K a 8,186

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6 558	6 050	2 979	2 230	1,000	7 399
Februar	28	28	0,73	0,993	5 302	4 891	2 674	3 473	1,000	4 046
März	31	28	4,81	0,937	4 627	4 268	2 792	4 591	0,914	1 382
April	30	0	9,62	0,676	3 060	2 823	1 950	3 845	0,000	0
Mai	31	0	14,20	0,340	1 767	1 630	1 014	2 383	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,156	787	726	451	1 062	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,051	268	247	153	363	0,000	0
August	31	0	18,56	0,089	439	405	265	579	0,000	0
September	30	0	15,03	0,337	1 465	1 352	973	1 843	0,000	0
Oktober	31	13	9,64	0,806	3 156	2 911	2 402	3 356	0,407	126
November	30	30	4,16	0,995	4 670	4 307	2 870	2 314	1,000	3 793
Dezember	31	31	0,19	1,000	6 034	5 567	2 979	1 818	1,000	6 804
Gesamt	365	161			38 133	35 176	21 500	27 858		23 550

HWB_{Ref,RK} = 17,64 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	58,77	75
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	106,81	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	373,84	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 487 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,47 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 19,49 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 288,28 W Defaultwert
Speicherladepumpe 125,18 W Defaultwert

WWB-Eingabe

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen			213,62	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 1 602 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,74 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Lüftung für Gebäude

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,196 1/h	
Falschluftrate	0,04 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	0,60 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	77 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	62 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	2 777,11 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	62 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
NE	6 758 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Endenergiebedarf

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40 289 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	21 930 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	62 219 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40 289 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	11 738 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	17 057 kWh/a
------------------------------	-----------------	---	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	777 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1 871 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 554 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	106 kWh/a
	Q_{TW}	=	4 308 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	4 308 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	21 365 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

29-294-02 MPREIS Volders - Wohnen OG's

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	45 170 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	20 376 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	65 546 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	29 753 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	21 388 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	51 141 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	11 495 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	7 816 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2 869 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	219 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	302 kWh/a
	Q_H	=	11 206 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	3 429 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	97 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	3 526 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 3 904 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 15 399 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	9 550 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	3 967 kWh/a