

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Ohlsdorf
PLZ/Ort	4694 Ohlsdorf	KG-Nr.	42147
Grundstücksnr.	1886/1	Seehöhe	532 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				A
B	B	B		
C				
D				
E				
F				
G				

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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.066,6 m ²	Heiztage	200 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	853,3 m ²	Heizgradtage	4.124 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.786,6 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.647,8 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,44 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,30 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,01	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

	Ergebnisse		Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 26,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 36,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 26,7 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 77,4 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,80	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 34.943 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 32,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 34.943 kWh/a	HWB _{SK} = 32,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 10.901 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 64.341 kWh/a	HEB _{SK} = 60,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,00
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,90
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,40
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 24.293 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 88.634 kWh/a	EEB _{SK} = 83,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 142.610 kWh/a	PEB _{SK} = 133,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 44.451 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 41,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 98.159 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 92,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 9.687 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,77
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	MPT Engineering GmbH Eichenweg 6, 4072 Alkoven
Ausstellungsdatum	21.12.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	20.12.2030		
Geschäftszahl	S2475-20		

DIPLOMINGENIEURE FÜR BAUWESEN
M - P - T Engineering GmbH
Zivilingenieure - Baumeister - Sachverständige

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

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 33 **f_{GEE,SK} 0,77**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.067 m ²	charakteristische Länge l _c	2,30 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.787 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,44 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.648 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplanung, 20.11.2020
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplanung, 20.11.2020
Haustechnik Daten:	lt. Angaben S&P climadesign GmbH, Herrn Andic, 15.12.2020

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung detailliert 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.

Bauteil Anforderungen

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand - Holzbau			0,15	0,35	Ja
AW02	Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hinterlüftet			0,21	0,35	Ja
KD01	Decke zu Keller	4,62	3,50	0,20	0,40	Ja
ID01	Decke zu Tiefgarage	6,41	3,50	0,15	0,30	Ja
DD01	Decke über Außenluft	6,91	4,00	0,14	0,20	Ja
FD01	Flachdach Hauptdach			0,09	0,20	Ja
FD02	Flachdach Dachterrasse			0,11	0,20	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,20 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,20 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,30 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,40 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,80 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
1,90 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,00 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,40 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,50 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,60 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,80 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
2,80 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
STGH - 2,60 x 2,40 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
STGH - 2,60 x 2,60 (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,40	Ja
Eingang - 1,10 x 2,50 (gegen Außenluft vertikal)	1,20	1,40	Ja
DFF - 1,00 x 1,00 (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)	1,20	2,00	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

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

KNP development GmbH
Frein 9
4873 Frankenburg am Hausruck
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Architekturbüro ARKADE ZT GmbH
Marktplatz 15/Hafenstrasse 61
4170 Haslach/4020 Linz
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,7 K

Standort: Ohlsdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3.786,57 m³
Gebäudehüllfläche: 1.647,79 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand - Holzbau	490,75	0,146	1,00	71,59
AW02 Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hinterlüftet	41,32	0,207	1,00	8,55
DD01 Decke über Außenluft	106,65	0,136	1,00	14,49
FD01 Flachdach Hauptdach	364,12	0,087	1,00	31,56
FD02 Flachdach Dachterrasse	45,30	0,112	1,00	5,09
FE/TÜ Fenster u. Türen	295,87	0,805		238,20
KD01 Decke zu Keller	138,56	0,197	0,70	19,10
ID01 Decke zu Tiefgarage	165,21	0,146	0,80	19,26
Summe OBEN-Bauteile	410,42			
Summe UNTEN-Bauteile	410,42			
Summe Außenwandflächen	532,07			
Fensteranteil in Außenwänden 35,7 %	294,87			
Fenster in Deckenflächen	1,00			

Summe [W/K] **408**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **41**

Transmissions - Leitwert [W/K] **463,66**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **286,64**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **27,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.067 m²) [W/m² BGF] **25,82**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

AW01 Außenwand - Holzbau					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipsfaser-Platte						0,0150	0,320	0,047
Installationsebene dazw.					8,0 %	0,0600	0,120	0,040
Wärmedämmung					92,0 %		0,040	1,380
OSB-Platten						0,0150	0,130	0,115
Holzriegel dazw.					12,8 %	0,2400	0,120	0,256
Wärmedämmung					87,2 %		0,040	5,232
DHF-Platte						0,0150	0,100	0,150
Winddichtbahn, Hinterlüftung u.Fassadenverkleidung					*	0,0840	0,010	8,400
						Dicke 0,3450		
						Dicke gesamt 0,4290	U-Wert 0,15	
Installationsebene:	RT _o 7,0673	RT _u 6,6424	RT 6,8549			R _{se} +R _{si} 0,26		
Holzriegel:	Achsabstand 0,625	Breite 0,050						
	Achsabstand 0,625	Breite 0,080						

AW02 Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hinterlüftet					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz						0,0150	0,700	0,021
Stahlbetonwand lt. Statik						0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung zw. Unterkonstruktion						0,2000	0,045	4,444
Hinterlüftung und Fassadenbekleidung					*	0,0400	0,700	0,057
						Dicke 0,4650		
					R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,5050	U-Wert 0,21	

KD01 Decke zu Keller					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag						0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik					F	0,0750	1,400	0,054
PE Folie						0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T						0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung						0,0800	0,060	1,333
Stahlbetondecke lt. Statik						0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung						0,1000	0,040	2,500
					R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke gesamt 0,5501	U-Wert 0,20	

ID01 Decke zu Tiefgarage					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag						0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik					F	0,0750	1,400	0,054
PE Folie						0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung EPS-T						0,0300	0,044	0,682
Gebundene Beschüttung						0,0800	0,060	1,333
Stahlbetondecke lt. Statik						0,2500	2,300	0,109
Tekalan A2 E-31-035/2						0,1500	0,035	4,286
					R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke gesamt 0,6001	U-Wert 0,15	

DD01 Decke über Außenluft					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag						0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik					F	0,0750	1,400	0,054
PE Folie						0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung mineralisch						0,0300	0,044	0,682
Schüttung - Kies						0,0800	0,700	0,114
Massivholzplatte						0,2000	0,120	1,667
Wärmedämmung zw. Unterkonstruktion						0,2000	0,045	4,444
Abgehängte Decke					*	0,0550	0,039	1,410
					R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke 0,6001		
						Dicke gesamt 0,6551	U-Wert 0,14	

Bauteile

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

ZD01 Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			0,0150	0,250	0,060
Estrich lt. Statik	F		0,0750	1,400	0,054
PE Folie			0,0001	1,000	0,000
Trittschalldämmung mineralisch			0,0300	0,044	0,682
Schüttung - Kies			0,0800	0,700	0,114
Massivholzplatte			0,2000	0,120	1,667
Abgehängte Decke	*		0,0550	0,039	1,410
			Dicke 0,4001		
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,4551		U-Wert 0,35
FD01 Flachdach Hauptdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachhaut + Kies	*		0,0001	0,170	0,001
Gefälledämmung EPS W25 min. 20cm, i.M. 35cm			0,3500	0,036	9,722
Dampfsperre			0,0010	0,100	0,010
Massivholzplatte			0,2000	0,120	1,667
Abgehängte Decke	*		0,0550	0,039	1,410
			Dicke 0,5510		
	Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,6061		U-Wert 0,09
FD02 Flachdach Dachterrasse		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Plattenbelag auf Abstandhalter	*		0,0001	0,170	0,001
Gefälledämmung EPS W25 Plus i.M. 22cm			0,2200	0,031	7,097
Massivholzplatte			0,2000	0,120	1,667
Abgehängte Decke	*		0,0550	0,039	1,410
			Dicke 0,4200		
	Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,4751		U-Wert 0,11

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

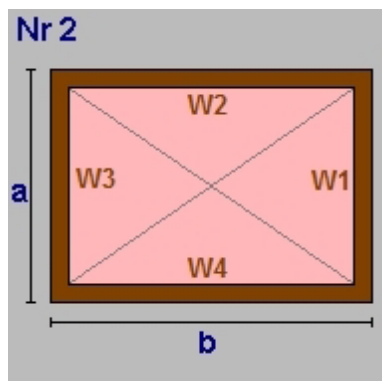
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

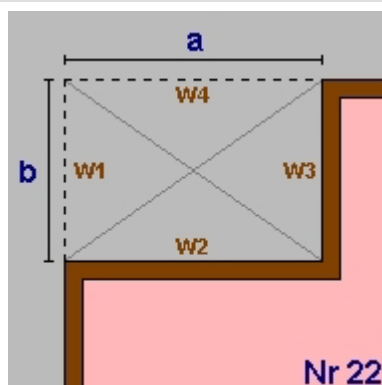
01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

EG Grundform



a = 16,65	b = 18,65
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,40 => 3,40m	
BGF	310,52m ² BRI 1.055,81m ³
Wand W1	56,61m ² AW01 Außenwand - Holzbau
Wand W2	63,41m ² AW01
Wand W3	31,28m ² AW01
Teilung	7,45 x 3,40 (Länge x Höhe)
Wand W4	25,33m ² AW02 Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hint
	63,41m ² AW01
Decke	310,52m ² ZD01 Zwischendecke
Boden	165,21m ² ID01 Decke zu Tiefgarage
Teilung	145,31m ² KD01 16,65*8,78 + 0,420*5,52 - 1,6*2

EG Rücksprung - Eingang

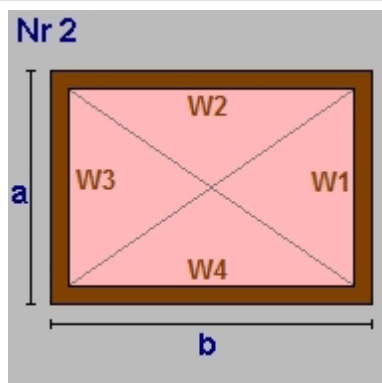


a = 2,25	b = 3,00
lichte Raumhöhe = 2,79 + obere Decke: 0,60 => 3,39m	
BGF	-6,75m ² BRI -22,88m ³
Wand W1	-10,17m ² AW01 Außenwand - Holzbau
Wand W2	7,63m ² AW02 Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hint
Wand W3	10,17m ² AW01 Außenwand - Holzbau
Wand W4	-7,63m ² AW01
Decke	6,75m ² DD01 Decke über Außenluft
Boden	-6,75m ² KD01 Decke zu Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 303,77
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.032,92

OG1 Grundform

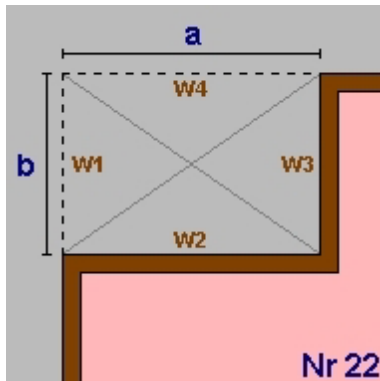


a = 22,65	b = 18,65
lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,40 => 3,20m	
BGF	422,42m ² BRI 1.351,79m ³
Wand W1	72,48m ² AW01 Außenwand - Holzbau
Wand W2	59,68m ² AW01
Wand W3	62,24m ² AW01
Teilung	3,20 x 3,20 (Länge x Höhe)
Wand W4	10,24m ² AW02 Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hint
	59,68m ² AW01
Decke	377,12m ² ZD01 Zwischendecke
Teilung	45,30m ² FD02 22,65*2
Boden	-310,52m ² ZD01 Zwischendecke
Teilung	111,90m ² DD01 6*18,65

Geometrieausdruck

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

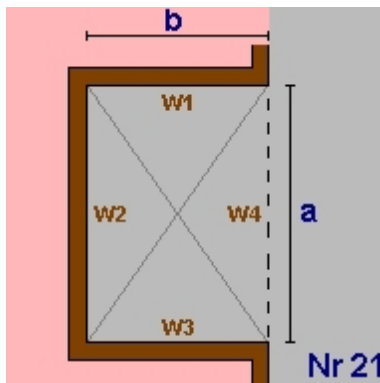
OG1 Rücksprung Loggia Ecke



Von OG1 bis OG2
 $a = 6,00$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,20\text{m}$
 BGF $-12,00\text{m}^2$ BRI $-38,40\text{m}^3$

Wand W1	$-6,40\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Holzbau
Wand W2	$19,20\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$6,40\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-19,20\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-12,00\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke
Boden	$-12,00\text{m}^2$	DD01	Decke über Außenluft

OG1 Rücksprung Loggia Rechts



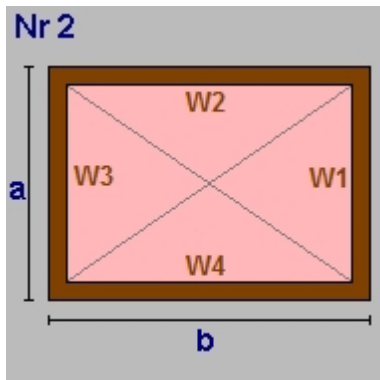
$a = 6,35$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,80 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,22\text{m}$
 BGF $-12,70\text{m}^2$ BRI $-40,89\text{m}^3$

Wand W1	$6,44\text{m}^2$	AW02	Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hint
Wand W2	$20,45\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Holzbau
Wand W3	$6,44\text{m}^2$	AW02	Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hint
Wand W4	$-20,45\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Holzbau
Decke	$-12,70\text{m}^2$	FD02	Flachdach Dachterrasse
Boden	$12,70\text{m}^2$	FD02	Flachdach Dachterrasse

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **397,72**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.272,50**

OG2 Grundform



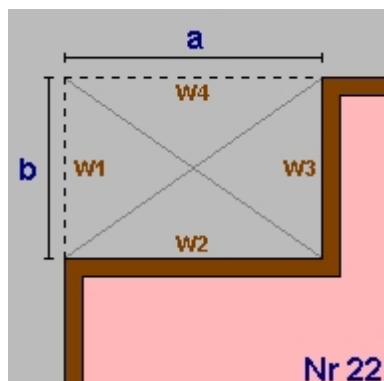
$a = 22,65$ $b = 16,65$
 lichte Raumhöhe = $2,85 + \text{obere Decke: } 0,55 \Rightarrow 3,40\text{m}$
 BGF $377,12\text{m}^2$ BRI $1.282,59\text{m}^3$

Wand W1	$77,03\text{m}^2$	AW01	Außenwand - Holzbau
Wand W2	$56,63\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$66,15\text{m}^2$	AW01	
Teilung	$3,20 \times 3,40$		(Länge x Höhe)
	$10,88\text{m}^2$	AW02	Außenwand - 25cm STB + 20cm WD - Hint
Wand W4	$56,63\text{m}^2$	AW01	
Decke	$377,12\text{m}^2$	FD01	Flachdach Hauptdach
Boden	$-377,12\text{m}^2$	ZD01	Zwischendecke

Geometrieausdruck

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

OG2 Rücksprung Loggia Ecke



Von OG1 bis OG2
 a = 6,00 b = 2,00
 lichte Raumhöhe = 2,85 + obere Decke: 0,55 => 3,40m
 BGF -12,00m² BRI -40,81m³

Wand W1	-6,80m ²	AW01	Außenwand - Holzbau
Wand W2	20,41m ²	AW01	
Wand W3	6,80m ²	AW01	
Wand W4	-20,41m ²	AW01	
Decke	-12,00m ²	FD01	Flachdach Hauptdach
Boden	12,00m ²	ZD01	Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **365,12**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **1.241,78**

Deckenvolumen KD01

Fläche 138,56 m² x Dicke 0,55 m = 76,22 m³

Deckenvolumen DD01

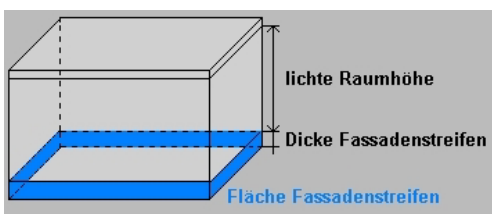
Fläche 106,65 m² x Dicke 0,60 m = 64,00 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 165,21 m² x Dicke 0,60 m = 99,14 m³

Bruttorauminhalt [m³]: **239,37**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,550m	-2,25m	-1,24m ²
AW01	- DD01	0,600m	0,00m	0,00m ²
AW01	- ID01	0,600m	63,15m	37,90m ²
AW02	- KD01	0,550m	2,25m	1,24m ²
AW02	- ID01	0,600m	7,45m	4,47m ²

Gesamtsumme Bruttogesoßfläche [m²]: **1.066,62**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **3.786,57**

Fenster und Türen

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

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	
horiz.															
	OG2	FD01	1 DFF - 1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00				0,70	1,20	1,20	0,50	1,00	
1				1,00						0,70		1,20			
N															
	EG	AW01	1 1,20 x 2,60	1,20	2,60	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,71	
	EG	AW02	1 STGH - 2,60 x 2,60	2,60	2,60	6,76				4,73	0,80	5,41	0,50	0,71	
	EG	AW02	2 1,80 x 2,60	1,80	2,60	9,36				6,55	0,80	7,49	0,50	0,71	
	OG1	AW01	1 1,90 x 2,40	1,90	2,40	4,56				3,19	0,80	3,65	0,50	0,32	
	OG1	AW01	2 1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76				4,03	0,80	4,61	0,50	0,30	
	OG1	AW02	1 STGH - 2,60 x 2,40	2,60	2,40	6,24				4,37	0,80	4,99	0,50	0,30	
	OG2	AW01	2 1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76				4,03	0,80	4,61	0,50	1,00	
	OG2	AW01	1 1,90 x 2,40	1,90	2,40	4,56				3,19	0,80	3,65	0,50	1,00	
	OG2	AW02	1 STGH - 2,60 x 2,40	2,60	2,40	6,24				4,37	0,80	4,99	0,50	1,00	
12				52,36						36,64		41,90			
O															
	EG	AW01	1 2,80 x 2,60	2,80	2,60	7,28				5,10	0,80	5,82	0,50	0,26	
	EG	AW01	6 1,40 x 2,60	1,40	2,60	21,84				15,29	0,80	17,47	0,50	0,26	
	EG	AW02	1 Eingang - 1,10 x 2,50	1,10	2,50	2,75				1,93	1,20	3,30	0,63	0,23	
	OG1	AW01	5 1,20 x 2,40	1,20	2,40	14,40				10,08	0,80	11,52	0,50	0,57	
	OG1	AW01	1 2,60 x 2,40	2,60	2,40	6,24				4,37	0,80	4,99	0,50	0,57	
	OG1	AW01	1 1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,56	
	OG1	AW01	1 1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,56	
	OG1	AW01	1 1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,56	
	OG2	AW01	2 2,60 x 2,40	2,60	2,40	12,48				8,74	0,80	9,98	0,50	1,00	
	OG2	AW01	1 1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,56	
	OG2	AW01	1 1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,56	
	OG2	AW01	1 1,30 x 2,40	1,30	2,40	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,56	
22				83,71						58,59		68,08			
S															
	EG	AW01	3 1,40 x 2,60	1,40	2,60	10,92				7,64	0,80	8,74	0,50	0,24	
	EG	AW01	2 2,50 x 2,60	2,50	2,60	13,00				9,10	0,80	10,40	0,50	0,24	
	EG	AW01	3 1,20 x 2,60	1,20	2,60	9,36				6,55	0,80	7,49	0,50	0,24	
	OG1	AW01	1 2,80 x 2,60	2,80	2,60	7,28				5,10	0,80	5,82	0,50	0,21	
	OG1	AW01	8 1,20 x 2,60	1,20	2,60	24,96				17,47	0,80	19,97	0,50	0,36	
	OG1	AW01	1 1,20 x 2,60	1,20	2,60	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,16	
	OG1	AW01	1 1,20 x 2,60	1,20	2,60	3,12				2,18	0,80	2,50	0,50	0,23	
	OG2	AW01	7 1,20 x 2,40	1,20	2,40	20,16				14,11	0,80	16,13	0,50	0,81	
	OG2	AW01	1 2,40 x 2,40	2,40	2,40	5,76				4,03	0,80	4,61	0,50	0,81	
	OG2	AW01	1 2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80				3,36	0,80	3,84	0,50	0,81	
28				102,48						71,72		82,00			
W															
	EG	AW01	2 2,80 x 2,60	2,80	2,60	14,56				10,19	0,80	11,65	0,50	1,00	
	EG	AW01	2 1,20 x 2,60	1,20	2,60	6,24				4,37	0,80	4,99	0,50	1,00	
	OG1	AW01	2 2,80 x 2,40	2,80	2,40	13,44				9,41	0,80	10,75	0,50	0,57	
	OG1	AW01	2 1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76				4,03	0,80	4,61	0,50	0,57	
	OG2	AW01	2 2,80 x 2,40	2,80	2,40	13,44				9,41	0,80	10,75	0,50	1,00	

Fenster und Türen

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

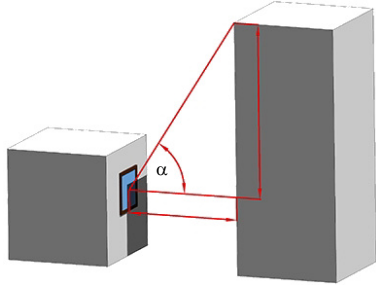
Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	OG2 AW01	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88				2,02	0,80	2,30	0,50	1,00
		11				56,32				39,43		45,05		
Summe		74				295,87				207,08		238,23		

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

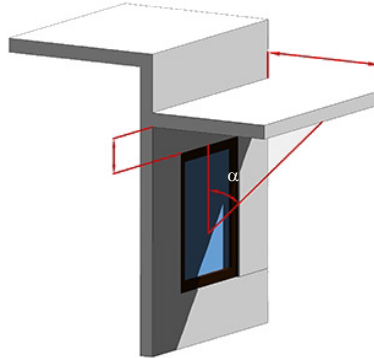
Verschattung detailliert

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

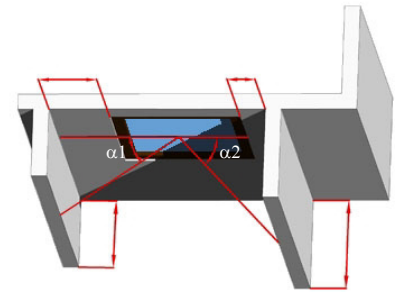
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	$\alpha 1$	$\alpha 2$	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}
horiz.																
OG2	FD01	DFF - 1,00 x 1,00	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
N																
EG	AW01	1,20 x 2,60	24,0	0,714	0,728	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,714	0,728	0,714	0,728
EG	AW02	STGH - 2,60 x 2,60	24,0	0,714	0,728	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,714	0,728	0,714	0,728
EG	AW02	1,80 x 2,60	24,0	0,714	0,728	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,714	0,728	0,714	0,728
OG1	AW01	1,90 x 2,40	12,0	0,850	0,856	0,0	1,000	1,000	62,2	62,2	0,372	0,380	0,316	0,325	0,316	0,325
OG1	AW01	1,20 x 2,40	12,0	0,850	0,856	0,0	1,000	1,000	63,4	63,4	0,350	0,363	0,298	0,310	0,298	0,310
OG1	AW02	STGH - 2,60 x 2,40	12,0	0,850	0,856	0,0	1,000	1,000	63,4	63,4	0,350	0,363	0,298	0,310	0,298	0,310
OG2	AW01	1,20 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OG2	AW01	1,90 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OG2	AW02	STGH - 2,60 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
O																
EG	AW01	2,80 x 2,60	0,0	1,000	1,000	77,8	0,261	0,531	0,0	0,0	1,000	1,000	0,261	0,531	0,261	0,531
EG	AW01	1,40 x 2,60	0,0	1,000	1,000	77,8	0,261	0,531	0,0	0,0	1,000	1,000	0,261	0,531	0,261	0,531
EG	AW02	Eingang - 1,10 x 2,50	0,0	1,000	1,000	81,5	0,230	0,500	0,0	66,9	1,000	1,000	0,230	0,500	0,230	0,500
OG1	AW01	1,20 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	63,4	63,4	0,570	0,518	0,570	0,518	0,570	0,518
OG1	AW01	2,60 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	63,4	63,4	0,570	0,518	0,570	0,518	0,570	0,518
OG1	AW01	1,30 x 2,40	0,0	1,000	1,000	55,0	0,560	0,805	0,0	58,6	1,000	1,000	0,560	0,805	0,560	0,805
OG1	AW01	1,30 x 2,40	0,0	1,000	1,000	55,0	0,560	0,805	0,0	38,4	1,000	1,000	0,560	0,805	0,560	0,805
OG1	AW01	1,30 x 2,40	0,0	1,000	1,000	55,0	0,560	0,805	0,0	27,6	1,000	1,000	0,560	0,805	0,560	0,805
OG2	AW01	2,60 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OG2	AW01	1,30 x 2,40	0,0	1,000	1,000	55,0	0,560	0,805	0,0	58,6	1,000	1,000	0,560	0,805	0,560	0,805
OG2	AW01	1,30 x 2,40	0,0	1,000	1,000	55,0	0,560	0,805	0,0	38,4	1,000	1,000	0,560	0,805	0,560	0,805
OG2	AW01	1,30 x 2,40	0,0	1,000	1,000	55,0	0,560	0,805	0,0	27,6	1,000	1,000	0,560	0,805	0,560	0,805
S																
EG	AW01	1,40 x 2,60	45,0	0,335	0,713	57,0	0,703	0,644	0,0	0,0	1,000	1,000	0,235	0,459	0,235	0,459
EG	AW01	2,50 x 2,60	45,0	0,335	0,713	57,0	0,703	0,644	0,0	0,0	1,000	1,000	0,235	0,459	0,235	0,459
EG	AW01	1,20 x 2,60	45,0	0,335	0,713	57,0	0,703	0,644	0,0	0,0	1,000	1,000	0,235	0,459	0,235	0,459
OG1	AW01	2,80 x 2,60	30,0	0,600	0,820	72,0	0,476	0,446	22,0	55,0	0,752	0,311	0,215	0,114	0,215	0,114
OG1	AW01	1,20 x 2,60	34,5	0,510	0,793	57,0	0,703	0,644	0,0	0,0	1,000	1,000	0,358	0,511	0,358	0,511
OG1	AW01	1,20 x 2,60	30,0	0,600	0,820	72,0	0,476	0,446	70,7	19,5	0,559	0,201	0,160	0,074	0,160	0,074
OG1	AW01	1,20 x 2,60	30,0	0,600	0,820	72,0	0,476	0,446	46,5	24,2	0,790	0,396	0,226	0,145	0,226	0,145

Verschattung detailliert

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

Bauteil	Bezeichnung	1	α	F_{hw}	F_{hs}	2	α	F_{ow}	F_{os}	3	α_1	α_2	F_{fw}	F_{fs}	F_{sw}	F_{ss}		
OG2	AW01	1,20 x 2,40	19,0	0,810	0,886	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,810	0,886
OG2	AW01	2,40 x 2,40	19,0	0,810	0,886	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,810	0,886
OG2	AW01	2,00 x 2,40	19,0	0,810	0,886	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,810	0,886

W																
EG	AW01	2,80 x 2,60	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
EG	AW01	1,20 x 2,60	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OG1	AW01	2,80 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	63,4	63,4	0,570	0,518	0,570	0,518	0,570	0,518
OG1	AW01	1,20 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	63,4	63,4	0,570	0,518	0,570	0,518	0,570	0,518
OG2	AW01	2,80 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
OG2	AW01	1,20 x 2,40	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie)

F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge

F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände

F_s ... Verschattungsfaktor

α ... Neigungswinkel [°]

$F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$

s ... Sommer

w ... Winter

$F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$

RH-Eingabe

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. freier Eingabe konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	0,00	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	0,00	90
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	298,65	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

0,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

01 - BVH - Wohnanlage Traunsteinblick, Ohlsdorf - Haus 1

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	18,09	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	42,66	90
Stichleitungen				170,66	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	17,09	0
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	42,66	90

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1.000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,57 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 246,39 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 108,85 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)