

Energieausweis für Wohngebäude

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



BEZEICHNUNG	MFH Klenaugasse 3	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Klenaugasse 3	Katastralgemeinde	Kagran
PLZ/Ort	1222 Wien	KG-Nr.	1660
Grundstücksnr.	856/1	Seehöhe	160 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
A				
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

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	2 892,8 m ²	Heiztage	204 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2 314,2 m ²	Heizgradtage	3 631 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	8 745,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	9,9 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 943,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,97 m	mittlerer U-Wert	0,31 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,64	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	23,1 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	32,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	23,1 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	66,7 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,73	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem		entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	76 916 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	26,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	76 916 kWh/a	HWB _{SK} =	26,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	29 564 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	145 100 kWh/a	HEB _{SK} =	50,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,54
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,91
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,36
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	65 886 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	202 126 kWh/a	EEB _{SK} =	69,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	138 632 kWh/a	PEB _{SK} =	47,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} =	59 815 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} =	20,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} =	78 817 kWh/a	PEB _{em.,SK} =	27,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	16 468 kg/a	CO _{2eq,SK} =	5,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,72
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Buschina & Partner ZT GmbH Muthgasse 109, 1190 Wien
Ausstellungsdatum	31.10.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	30.10.2033		
Geschäftszahl	21/049		

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

HWB_{Ref,SK} 27 **f_{GEE,SK} 0,72**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 893 m ²	charakteristische Länge l _c	2,97 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	8 745 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,34 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 944 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK, Fernwärme Wien)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	9,88kWp; Monokristallines Silicium

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.

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	AW01 - Außenwand STB + VWS			0,17	0,35	Ja
DS01	AW01a - Außenwand STB - VWS (geneigt)			0,18	0,20	Ja
AW02	AW02a - Außenwand WHG zu TG Abfahrt - VWS			0,32	0,35	Ja
AW03	AW02b - Außenwand STGH zu TG Abfahrt - VWS			0,23	0,35	Ja
AW04	AW03a - Feuermauer luftberührt			0,27	0,35	Ja
ZW01	AW03b - Feuermauer angebaut			0,27	0,50	Ja
DS02	D01 - Dachschräge hinterlüftet			0,20	0,20	Ja
FD02	D03 - Terrassendach ü. DG			0,12	0,20	Ja
FD04	D05a- Terrassendach ü. EG,1.+4.OG			0,20	0,20	Ja
DD01	FB05a - Fußboden über Außenluft	5,48	4,00	0,17	0,20	Ja
ID01	FB06a - Trenndecke WHG über TG	5,68	3,50	0,16	0,30	Ja
KD01	FB06b - Trenndecke WHG über KG	4,63	3,50	0,20	0,40	Ja
IW06	AW01 - Außenwand STB + VWS zu Wintergarten			0,17	0,60	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,00 x 2,30 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
1,00 x 2,40 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,20	1,70	Ja
2,00 x 2,30 Müllraum (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,84	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,77	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,77	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 4 (T4) (gegen Außenluft vertikal)	1,26	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung MFH Klenuagasse 3

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Raiffeisen Wohnbau Österreich GmbH
Mooslackengasse 12
1190 Wien
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

M&S Architekten ZT GmbH
Rechte Wienzeile 37/1/4
1040 Wien
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,6 K

Standort: Wien
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 8 745,25 m³
Gebäudehüllfläche: 2 943,52 m²

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	AW01 - Außenwand STB + VWS	865,16	0,175	1,00	151,33
AW02	AW02a - Außenwand WHG zu TG Abfahrt - VWS	46,02	0,320	1,00	14,74
AW03	AW02b - Außenwand STGH zu TG Abfahrt - VWS	42,09	0,234	1,00	9,87
AW04	AW03a - Feuermauer luftberührt	99,47	0,271	1,00	26,93
DD01	FB05a - Fußboden über Außenluft	81,69	0,168	1,00	13,75
DS01	AW01a - Außenwand STB - VWS (geneigt)	7,20	0,176	1,00	1,27
DS02	D01 - Dachschräge hinterlüftet	110,28	0,199	1,00	21,99
FD02	D03 - Terrassendach ü. DG	467,20	0,124	1,00	57,87
FD04	D05a - Terrassendach ü. EG,1.+4.OG	63,91	0,196	1,00	12,50
FE/TÜ	Fenster u. Türen	552,53	0,782		432,17
KD01	FB06b - Trenndecke WHG über KG	66,26	0,197	0,50	6,51
ID01	FB06a - Trenndecke WHG über TG	479,49	0,163	0,90	70,29
IW06	AW01 - Außenwand STB + VWS zu Wintergarten	62,23	0,172	0,70	7,50
ZW01	AW03b - Feuermauer angebaut	286,79	0,272		
	Summe OBEN-Bauteile	678,75			
	Summe UNTEN-Bauteile	627,44			
	Summe Außenwandflächen	1 052,74			
	Summe Innenwandflächen	62,23			
	Summe Wandflächen zum Bestand	286,79			
	Fensteranteil in Außenwänden 33,2 %	522,37			
	Fenster in Deckenflächen	30,16			
Summe					827
Wärmebrücken (vereinfacht)					83
Transmissions - Leitwert					946,79
Lüftungs - Leitwert					777,40
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h			59,7
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 893 m²)					20,62

Heizlast Abschätzung MFH Klenuogasse 3

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

MFH Klenuogasse 3

AW01 - Außenwand STB + VWS

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
STB Wand lt. Statik		0,1800	2,300	0,078
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
Dünnschichtputzsystem		0,0080	0,700	0,011
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,17

AW01a - Außenwand STB - VWS (geneigt)

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dünnschichtputzsystem		0,0080	0,700	0,011
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
STB Wand lt. Statik		0,1800	2,300	0,078
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,18

AW02a - Außenwand WHG zu TG Abfahrt - VWS

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.		0,1800	2,300	0,078
MW-Putzträgerplatte PTP-A2		0,1000	0,035	2,857
Dünnschichtputzsystem		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2920	U-Wert	0,32

AW02b - Außenwand STGH zu TG Abfahrt - VWS

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.		0,1800	2,300	0,078
MW-Putzträgerplatte PTP-A2		0,1400	0,035	4,000
Dünnschichtputzsystem		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3320	U-Wert	0,23

AW03a - Feuermauer luftberührt

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
STB Wand lt. Statik, jedoch mind.		0,1800	2,300	0,078
MW-Putzträgerplatte PTP-A2		0,1200	0,035	3,429
Dünnschichtputzsystem		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3120	U-Wert	0,27

AW03b - Feuermauer angebaut

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
STB Wand lt. Statik		0,1800	2,300	0,078
MW-Trennfugenplatte A2		0,1200	0,036	3,333
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3020	U-Wert	0,27

Bauteile

MFH Klenuogasse 3

D01 - Dachschräge hinterlüftet

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Dachdeckung	*	0,0020	110,00	0,000
ev. Monofilamentgelege	*	0,0080	0,170	0,047
Holzschalung	*	0,0250	0,120	0,208
Konterlattung mit dazw. lieg. Hinterlüftung	*	0,0500	0,120	0,417
hochdiffusionsoffene, winddichte Vordeckbahn		0,0002	0,500	0,000
Holzschalung		0,0250	0,120	0,208
Sparren KH 12/20 cm dazw.	14,1 %	0,1800	0,120	0,212
Mineralwolle A2	85,9 %		0,035	4,417
Montageklötze KH 4/4 cm dazw.	1,6 %	0,0200	0,120	0,003
Mineralwolle A2	98,4 %		0,035	0,562
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m		0,0002	0,230	0,001
STB Decke lt. Statik, jedoch mind.		0,1800	2,300	0,078
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
		Dicke 0,4074		
		Dicke gesamt 0,4924	U-Wert 0,20	
Sparren KH 12/20 cm:	RT _o 5,1592	RT _u 4,8706	RT 5,0149	
Montageklötze KH 4/4	Achsabstand 0,850	Breite 0,120		
	Achsabstand 2,500	Breite 0,040		
			R _{se} +R _{si} 0,2	

D03 - Terrassendach ü. DG

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Betonplatten		0,0400	1,110	0,036
Kiesschüttung i. Mittel		0,0700	0,700	0,100
Schutzvlies		0,0010	0,500	0,002
Gummigranulatmatte		0,0100	0,170	0,059
Abdichtung bituminös 2-lagig		0,0150	0,230	0,065
Gefälledämmplatte EPS-W25-PLUS mind. 12cm, im Mittel		0,2350	0,031	7,581
Dampfsperre alukaschiert sd>1000m		0,0003	0,230	0,001
STB Platte lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
	R _{se} +R _{si} = 0,14	Dicke gesamt 0,5733	U-Wert 0,12	

D05a- Terrassendach ü. EG,1.+4.OG

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Terrassenbelag auf UK + Gummigranulatmatte min.	*	0,0750	0,150	0,500
bituminöse Abdichtung 2-lagig Brooft1		0,0100	0,230	0,043
Gefälledämmplatte EPS-W25-PLUS mind. 14cm, im Mittel		0,1500	0,031	4,839
Dampfsperre alukaschiert sd>1000m		0,0003	0,230	0,001
STB Platte lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
	R _{se} +R _{si} = 0,14	Dicke 0,3623	Dicke gesamt 0,4373	U-Wert 0,20

FB05a - Fußboden über Außenluft

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag; Nassräume: Fliesen geklebt		0,0150	0,200	0,075
Heizestrich E300	F	0,0600	1,400	0,043
PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
MW-Trittschalldämm-Matte TDP-S, Nassräume TDP-T		0,0250	0,033	0,758
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m		0,0002	0,230	0,001
Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0500	0,080	0,625
STB Platte lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
MW-Putzträgerplatte PTP-A2		0,1600	0,040	4,000
Dünnschichtputzsystem		0,0080	0,700	0,011
	R _{se} +R _{si} = 0,34	Dicke gesamt 0,5184	U-Wert 0,17	

Bauteile

MFH Klenuagasse 3

FB06a - Trenndecke WHG über TG

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag; Nassräume: Fliesen geklebt		0,0150	0,200	0,075
Heizestrich E300	F	0,0600	1,400	0,043
PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
MW-Trittschalldämm-Matte TDP-S, Nassräume TDP-T		0,0250	0,033	0,758
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m		0,0002	0,230	0,001
Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0500	0,080	0,625
STB Platte lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
PAROC CGL 20cy Kellerdeckendämmplatte		0,1600	0,038	4,211
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5104	U-Wert	0,16

FB06b - Trenndecke WHG über KG

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag; Nassräume: Fliesen geklebt		0,0150	0,200	0,075
Heizestrich E300	F	0,0600	1,400	0,043
PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
MW-Trittschalldämm-Matte TDP-S, Nassräume TDP-T		0,0250	0,033	0,758
Dampfbremse PE-Folie, Stösse verklebt, sd>100m		0,0002	0,230	0,001
Zementgebundenes EPS-Granulat		0,0500	0,080	0,625
STB Platte lt. Statik		0,2000	2,300	0,087
PAROC CGL 20cy Kellerdeckendämmplatte		0,1200	0,038	3,158
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4704	U-Wert	0,20

AW01 - Außenwand STB + VWS zu Wintergarten

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung		0,0020	0,700	0,003
STB Wand lt. Statik		0,1800	2,300	0,078
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
AUSTROTHERM RESOLUTION Fassaden-Dämmplatte		0,0600	0,022	2,727
Dünnschichtputzsystem		0,0080	0,700	0,011
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3100	U-Wert	0,17

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 RT0 ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
MFH Klenaugasse 3

Brutto-Geschoßfläche						2 892,79m²
Länge [m]	Breite [m]		Faktor	BGF [m ²]	Anmerkung	
66,260	x	1,000	=	66,26	EG	
479,490	x	1,000	=	479,49	EG	
627,440	x	1,000	=	627,44	OG1	
608,650	x	1,000	=	608,65	OG2	
608,650	x	1,000	=	608,65	OG3	
563,530	x	1,000	=	563,53	OG4	
13,890	x	1,770	x -1,00 =	-24,59	BGF red	
8,270	x	1,770	x -1,00 =	-14,64	BGF red	
5,450	x	1,770	x -1,00 =	-9,65	BGF red	
3,960	x	1,770	x -1,00 =	-7,01	BGF red	
3,520	x	0,510	x -2,00 =	-3,59	Abzug geneigte PR-Fassade	
3,520	x	0,250	x -2,00 =	-1,76	BGF Reduktion geneigte PR-Fassade	

Brutto-Rauminhalt						8 745,25m³	
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Faktor	BRI [m ³]	Anmerkung		
479,490	x	1,000 x	3,070	=	1 472,03	EG	
66,260	x	1,000 x	3,070	=	203,42	EG	
627,440	x	1,000 x	3,360	=	2 108,20	OG1	
608,650	x	1,000 x	2,780	=	1 692,05	OG2	
608,650	x	1,000 x	2,960	=	1 801,60	OG3	
563,530	x	1,000 x	2,810	=	1 583,52	OG4	
13,890	x	1,000 x	3,070 x	-1,00 =	-42,64	DS	
8,270	x	1,000 x	3,070 x	-1,00 =	-25,39	DS	
5,450	x	1,000 x	3,070 x	-1,00 =	-16,73	DS	
3,960	x	1,000 x	3,070 x	-1,00 =	-12,16	DS	
3,520	x	2,650 x	1,000 x	-2,00 =	-18,66	Abzug geneigte PR-Fassade	

AW01 - AW01 - Außenwand STB + VWS						1 387,53m²
Länge [m]	Höhe [m]		Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung	
106,250	x	3,070	=	326,19	EG	
38,890	x	3,070	=	119,39	EG	
124,870	x	3,360	=	419,56	OG1	
133,900	x	2,780	=	372,24	OG2	
133,900	x	2,960	=	396,34	OG3	
139,720	x	2,810	=	392,61	OG4	
13,890	x	2,470	x -1,00 =	-34,31	DS	
8,270	x	2,470	x -1,00 =	-20,43	DS	
5,450	x	2,470	x -1,00 =	-13,46	DS	
3,960	x	2,470	x -1,00 =	-9,78	DS	
3,070	x	1,000	x 2,00 =	6,14	Gaupenseitenwand	
46,019	x	1,000	x -1,00 =	-46,02	AW02a	
42,090	x	1,000	x -1,00 =	-42,09	AW02b	
99,466	x	1,000	x -1,00 =	-99,47	AW03a	
286,787	x	1,000	x -1,00 =	-286,79	AW03b	
20,270	x	3,070	x -1,00 =	-62,23	zu Wintergarten EG	
2,650	x	1,000	x -4,00 =	-10,60	Abzug Seitenwände geneigte PR-Fassade	
3,520	x	2,810	x -2,00 =	-19,78	Abzug Ansicht geneigte PR-Fassade	

abzüglich Fenster-/Türenflächen **522,380m²**
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen **865,151m²**

DS01 - AW01a - Außenwand STB - VWS (geneigt) 21,12m²

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
3,520 x	3,000	x 2,00 =	21,12	Ansicht geneigte PR-Fassade
				abzüglich Fenster-/Türenflächen 13,920m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 7,200m²

AW02 - AW02a - Außenwand WHG zu TG Abfahrt - VWS 46,02m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
14,990 x	3,070	=	46,02

AW03 - AW02b - Außenwand STGH zu TG Abfahrt - VWS 42,09m²

Länge [m]	Höhe[m]	Fläche [m ²]	Anmerkung
13,710 x	3,070	=	42,09

AW04 - AW03a - Feuermauer luftberührt 99,47m²

Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
12,000 x	2,810	=	33,72	DG
9,010 x	2,810	=	25,32	DG
3,070 x	1,000	x -3,00 =	-9,21	Gaupenzwickel
12,000 x	2,960	x 0,50 =	17,76	OG4
9,010 x	2,960	x 0,50 =	13,33	OG4
6,040 x	3,070	=	18,54	EG

ZW01 - AW03b - Feuermauer angebaut 286,79m²

Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
12,000 x	3,070	=	36,84	EG
9,010 x	3,070	=	27,66	EG
12,000 x	3,360	=	40,32	OG1
9,010 x	3,360	=	30,27	OG1
12,000 x	2,780	=	33,36	OG2
9,010 x	2,780	=	25,05	OG2
12,000 x	2,960	=	35,52	OG3
9,010 x	2,960	=	26,67	OG3
12,000 x	2,960	x 0,50 =	17,76	OG4
9,010 x	2,960	x 0,50 =	13,33	OG4

DS02 - D01 - Dachschräge hinterlüftet 126,52m²

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
563,530 x	1,000	x 1,41 =	794,58	BGF OG4
473,800 x	1,000	x -1,41 =	-668,06	D03 Flachdach
				abzüglich Fenster-/Türenflächen 16,240m²
				Bauteilfläche ohne Fenster/Türen 110,279m²

FD02 - D03 - Terrassendach ü. DG 467,20m²

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
473,800 x	1,000	=	473,80	

Geometrieausdruck
MFH Klenaugasse 3

3,300 x 1,000 x -2,00 = -6,60 Abzug geneigte PR-Fassade

FD04 - D05a- Terrassendach ü. EG,1.+4.OG **63,91m²**

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
627,440 x	1,000	=	627,44	BGF OG1
608,650 x	1,000	x -1,00 =	-608,65	BGF OG2
608,650 x	1,000	=	608,65	BGF OG3
563,530 x	1,000	x -1,00 =	-563,53	BGF OG4

DD01 - FB05a - Fußboden über Außenluft **81,69m²**

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
627,440 x	1,000	=	627,44	BGF OG1
479,490 x	1,000	x -1,00 =	-479,49	BGF EG
66,260 x	1,000	x -1,00 =	-66,26	BGF EG

ID01 - FB06a - Trenndecke WHG über TG **479,49m²**

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
479,490 x	1,000	=	479,49	

KD01 - FB06b - Trenndecke WHG über KG **66,26m²**

Länge [m]	Breite[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
66,260 x	1,000	=	66,26	

IW06 - AW01 - Außenwand STB + VWS zu Wintergarten **62,23m²**

Länge [m]	Höhe[m]	Faktor	Fläche [m ²]	Anmerkung
20,270 x	3,070	=	62,23	EG

Fenster und Türen MFH Klenaugasse 3

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	1,30	0,060	1,41	0,84		0,47		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,032	1,41	0,77		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,032	2,67	0,74		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	1,10	1,50	0,045	2,67	1,26		0,56		
8,16															
N															
T2	EG	AW01	1	2,60 x 2,30	2,60	2,30	5,98	0,60	1,00	0,032	5,05	0,73	4,38	0,50	0,40
T2	EG	AW01	2	1,20 x 2,30	1,20	2,30	5,52	0,60	1,00	0,032	4,45	0,75	4,15	0,50	0,40
T2	EG	AW01	2	2,15 x 2,30	2,15	2,30	9,89	0,60	1,00	0,032	8,17	0,75	7,41	0,50	0,40
T2	EG	AW01	1	3,60 x 2,30	3,60	2,30	8,28	0,60	1,00	0,032	7,19	0,71	5,89	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	1	2,00 x 1,55	2,00	1,55	3,10	0,60	1,00	0,032	2,45	0,78	2,41	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	6	1,20 x 1,55	1,20	1,55	11,16	0,60	1,00	0,032	8,67	0,77	8,62	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	3	2,00 x 1,55	2,00	1,55	9,30	0,60	1,00	0,032	7,34	0,78	7,24	0,50	0,40
	OG2	AW01	3	1,00 x 2,30 Haustür	1,00	2,30	6,90				1,20	8,28			
T2	OG3	AW01	3	2,00 x 1,55	2,00	1,55	9,30	0,60	1,00	0,032	7,34	0,78	7,24	0,50	0,40
	OG3	AW01	3	1,00 x 2,30 Haustür	1,00	2,30	6,90				1,20	8,28			
	OG4	AW01	1	1,00 x 2,30 Haustür	1,00	2,30	2,30				1,20	2,76			
T1	OG4	DS02	2	1,60 x 1,40 DFF	1,60	1,40	4,48	0,50	1,30	0,060	3,37	0,90	4,05	0,47	0,40
T1	OG4	DS02	2	1,00 x 1,40 DFF	1,00	1,40	2,80	0,50	1,30	0,060	2,08	0,88	2,47	0,47	0,40
30				85,91				56,11				73,18			
O															
T4	EG	AW01	1	2,70 x 2,47 HT	2,70	2,47	6,67	1,10	1,50	0,045	5,68	1,25	8,37	0,56	0,40
T2	EG	AW01	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,60	1,00	0,032	0,19	0,94	0,34	0,50	0,40
	EG	AW01	1	2,00 x 2,30 Müllraum	2,00	2,30	4,60				1,40	6,44			
	EG	AW01	2	1,00 x 2,40 Haustür	1,00	2,40	4,80				1,20	5,76			
T2	EG	AW01	1	1,20 x 0,60	1,20	0,60	0,72	0,60	1,00	0,032	0,46	0,88	0,63	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	5	1,20 x 2,40	1,20	2,40	14,40	0,60	1,00	0,032	11,65	0,75	10,79	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	1	2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	0,60	1,00	0,032	3,94	0,75	3,62	0,50	0,40
T2	OG1	AW01	1	0,85 x 2,40	0,85	2,40	2,04	0,60	1,00	0,032	1,55	0,79	1,61	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	2,00 x 2,40	2,00	2,40	9,60	0,60	1,00	0,032	7,88	0,75	7,24	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	3,00 x 2,40	3,00	2,40	14,40	0,60	1,00	0,032	12,36	0,72	10,38	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76	0,60	1,00	0,032	4,66	0,75	4,32	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	0,85 x 2,40	0,85	2,40	4,08	0,60	1,00	0,032	3,09	0,79	3,22	0,50	0,40
T2	OG2	AW01	2	0,85 x 2,25	0,85	2,25	3,83	0,60	1,00	0,032	2,88	0,79	3,03	0,50	0,40
T2	OG3	AW01	2	2,00 x 2,40	2,00	2,40	9,60	0,60	1,00	0,032	7,88	0,75	7,24	0,50	0,40
T2	OG3	AW01	2	3,00 x 2,40	3,00	2,40	14,40	0,60	1,00	0,032	12,36	0,72	10,38	0,50	0,40
T2	OG3	AW01	2	1,20 x 2,40	1,20	2,40	5,76	0,60	1,00	0,032	4,66	0,75	4,32	0,50	0,40
T2	OG3	AW01	4	0,85 x 2,40	0,85	2,40	8,16	0,60	1,00	0,032	6,18	0,79	6,44	0,50	0,40
T2	OG4	AW01	1	1,20 x 2,25	1,20	2,25	2,70	0,60	1,00	0,032	2,17	0,75	2,03	0,50	0,40
T2	OG4	AW01	1	3,00 x 2,25	3,00	2,25	6,75	0,60	1,00	0,032	5,77	0,72	4,89	0,50	0,40
T2	OG4	AW01	1	2,00 x 2,25	2,00	2,25	4,50	0,60	1,00	0,032	3,68	0,76	3,41	0,50	0,40
T1	OG4	DS02	3	1,60 x 1,40 DFF	1,60	1,40	6,72	0,50	1,30	0,060	5,06	0,90	6,07	0,47	0,40
39				134,65				102,10				110,53			
S															
	EG	AW01	4	1,00 x 2,40 Haustür	1,00	2,40	9,60				1,20	11,52			

Fenster und Türen MFH Klenaugasse 3

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs
T2	EG AW01	1	2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	0,60	1,00	0,032	3,94	0,75	3,62	0,50	0,40
T2	EG AW01	1	3,60 x 2,40	3,60	2,40	8,64	0,60	1,00	0,032	7,53	0,71	6,13	0,50	0,40
T2	EG AW01	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,60	1,00	0,032	2,33	0,75	2,16	0,50	0,40
T2	EG AW01	4	1,20 x 0,60	1,20	0,60	2,88	0,60	1,00	0,032	1,83	0,88	2,53	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,40 x 2,30	2,40	2,30	5,52	0,60	1,00	0,032	4,62	0,74	4,08	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,00 x 2,40	2,00	2,40	4,80	0,60	1,00	0,032	3,94	0,75	3,62	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	8	1,20 x 2,40	1,20	2,40	23,04	0,60	1,00	0,032	18,64	0,75	17,26	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	1	3,60 x 2,40	3,60	2,40	8,64	0,60	1,00	0,032	7,53	0,71	6,13	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	1	2,60 x 2,40	2,60	2,40	6,24	0,60	1,00	0,032	5,29	0,73	4,56	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	5	2,00 x 2,40	2,00	2,40	24,00	0,60	1,00	0,032	19,71	0,75	18,11	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	3	3,60 x 2,25	3,60	2,25	24,30	0,60	1,00	0,032	21,07	0,71	17,32	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	1	3,60 x 2,40	3,60	2,40	8,64	0,60	1,00	0,032	7,53	0,71	6,13	0,50	0,40
T2	OG3 AW01	1	2,60 x 2,40	2,60	2,40	6,24	0,60	1,00	0,032	5,29	0,73	4,56	0,50	0,40
T2	OG3 AW01	5	2,00 x 2,40	2,00	2,40	24,00	0,60	1,00	0,032	19,71	0,75	18,11	0,50	0,40
T2	OG3 AW01	4	3,60 x 2,40	3,60	2,40	34,56	0,60	1,00	0,032	30,11	0,71	24,52	0,50	0,40
T3	OG4 AW01	1	2,30 x 2,25	2,30	2,25	5,18	0,60	1,00	0,032	4,31	0,74	3,85	0,50	0,40
T2	OG4 AW01	3	2,00 x 2,25	2,00	2,25	13,50	0,60	1,00	0,032	11,04	0,76	10,23	0,50	0,40
T2	OG4 AW01	4	3,60 x 2,25	3,60	2,25	32,40	0,60	1,00	0,032	28,09	0,71	23,09	0,50	0,40
T2	OG4 DS01	2	2,90 x 2,40 PR	2,90	2,40	13,92	0,60	1,00	0,032	11,15	0,79	10,95	0,50	0,40
52				263,78				213,66				198,48		
W														
T2	EG AW01	1	0,90 x 2,40	0,90	2,40	2,16	0,60	1,00	0,032	1,66	0,78	1,69	0,50	0,40
T2	EG AW01	1	2,60 x 2,30	2,60	2,30	5,98	0,60	1,00	0,032	5,05	0,73	4,38	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	1	1,20 x 1,55	1,20	1,55	1,86	0,60	1,00	0,032	1,45	0,77	1,44	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	1	3,00 x 2,30	3,00	2,30	6,90	0,60	1,00	0,032	5,91	0,72	4,99	0,50	0,40
T2	OG1 AW01	1	2,00 x 1,55	2,00	1,55	3,10	0,60	1,00	0,032	2,45	0,78	2,41	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,60	1,00	0,032	2,33	0,75	2,16	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	1	2,00 x 1,55	2,00	1,55	3,10	0,60	1,00	0,032	2,45	0,78	2,41	0,50	0,40
T2	OG2 AW01	1	3,60 x 2,30	3,60	2,30	8,28	0,60	1,00	0,032	7,19	0,71	5,89	0,50	0,40
T2	OG3 AW01	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,60	1,00	0,032	2,33	0,75	2,16	0,50	0,40
T2	OG3 AW01	1	3,60 x 2,30	3,60	2,30	8,28	0,60	1,00	0,032	7,19	0,71	5,89	0,50	0,40
T2	OG3 AW01	1	2,00 x 1,55	2,00	1,55	3,10	0,60	1,00	0,032	2,45	0,78	2,41	0,50	0,40
T2	OG4 AW01	2	1,60 x 2,30	1,60	2,30	7,36	0,60	1,00	0,032	6,16	0,73	5,35	0,50	0,40
T2	OG4 AW01	1	1,20 x 2,40	1,20	2,40	2,88	0,60	1,00	0,032	2,33	0,75	2,16	0,50	0,40
T2	OG4 AW01	1	3,00 x 2,40	3,00	2,40	7,20	0,60	1,00	0,032	6,18	0,72	5,19	0,50	0,40
T1	OG4 DS02	1	1,60 x 1,40 DFF	1,60	1,40	2,24	0,50	1,30	0,060	1,69	0,90	2,02	0,47	0,40
16				68,20				56,82				50,55		
Summe		137		552,54				428,69				432,74		

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

Rahmen MFH Klenuogasse 3

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff
Typ 3 (T3)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Kunststoff
Typ 4 (T4)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								Metall-Profil
2,70 x 2,47 HT	0,080	0,080	0,080	0,080	15			1	0,080				Metall-Profil
0,60 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,080	46								Kunststoff
1,20 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,080	36								Kunststoff
2,00 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	18			1	0,080				Kunststoff
3,60 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	13			1	0,080				Kunststoff
1,20 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	19								Kunststoff
2,60 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	16			1	0,080				Kunststoff
1,20 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	19								Kunststoff
2,15 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	17			1	0,080				Kunststoff
0,90 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	23								Kunststoff
3,60 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	13			1	0,080				Kunststoff
2,40 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	16			1	0,080				Kunststoff
0,85 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	24								Kunststoff
2,00 x 1,55	0,080	0,080	0,080	0,080	21			1	0,080				Kunststoff
1,20 x 1,55	0,080	0,080	0,080	0,080	22								Kunststoff
3,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	14			1	0,080				Kunststoff
2,00 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	18			1	0,080				Kunststoff
3,00 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	14			1	0,080				Kunststoff
2,60 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	15			1	0,080				Kunststoff
3,60 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	13			1	0,080				Kunststoff
0,85 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	25								Kunststoff
3,60 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	13			1	0,080				Kunststoff
3,60 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	13			1	0,080				Kunststoff
1,60 x 1,40 DFF	0,080	0,080	0,080	0,080	25			1	0,080				Kunststoff
1,20 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	19								Kunststoff
3,00 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	15			1	0,080				Kunststoff
2,30 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	17			1	0,080				Kunststoff
2,00 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	18			1	0,080				Kunststoff
1,60 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	16								Kunststoff
1,00 x 1,40 DFF	0,080	0,080	0,080	0,080	26								Kunststoff
3,00 x 2,40	0,080	0,080	0,080	0,080	14			1	0,080				Kunststoff

Rahmen
MFH Klenuogasse 3

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	
2,90 x 2,40 PR	0,080	0,080	0,080	0,080	20			2	0,080	1		0,080	Kunststoff
2,00 x 2,25	0,080	0,080	0,080	0,080	18			1	0,080				Kunststoff

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
MFH Klenaugasse 3

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit P-I-Regler

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	118,58	25
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	231,42	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	809,98	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK Fernwärme Wien

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

531,28 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	Nein	37,09	25
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	115,71	100
Stichleitungen				462,85	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]	
Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	36,09	25
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	115,71	100

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 52,46 W Defaultwert
Speicherladepumpe 219,88 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Kioto Solar, KPV GML 360Wp

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 9,88 kWp freie Eingabe

Ausrichtung -81 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende Module
Systemwirkungsgrad 0,82
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 8 860 kWh/a
Peakleistung 9,88 kWp

Endenergiebedarf
MFH Klenuagasse 3

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	145 100 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	65 886 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	8 860 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	202 126 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	145 100 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	52 529 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	29 564 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	--------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	1 683 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	40 087 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 774 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	1 458 kWh/a
	Q_{TW}	=	45 001 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	460 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	207 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	666 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	44 771 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	74 335 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf MFH Klenuagasse 3

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	95 972 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	78 801 kWh/a

Wärmeverluste Q_I = **174 772 kWh/a**

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	31 006 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	56 633 kWh/a

Wärmegewinne Q_g = **87 639 kWh/a**

Heizwärmebedarf Q_h = **63 007 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	11 368 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	12 490 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	1 356 kWh/a

Q_H = 25 213 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	950 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

$Q_{H,HE}$ = 950 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H}$ = 6 142 kWh/a

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H}$ = **69 149 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	20 811 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	31 512 kWh/a