

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	Neubau
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Eiberg	Katastralgemeinde	Niederndorferberg
PLZ/Ort	6346 Niederndorferberg	KG-Nr.	83012
Grundstücksnr.	795 u. 797	Seehöhe	738 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

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	496,3 m ²	Heiztage	251 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	397,1 m ²	Heizgradtage	4080 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.770,1 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	960,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,84 m	mittlerer U-Wert	0,210 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	16,57	RH-WB-System (primär)	Kessel, Hacks
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	28,0 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	42,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	28,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	63,8 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,54 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,80
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	18.328 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	36,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	17.981 kWh/a	HWB _{SK} =	36,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	3.804 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	30.565 kWh/a	HEB _{SK} =	61,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,13
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,23
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,38
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	6.894 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	37.459 kWh/a	EEB _{SK} =	75,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	46.315 kWh/a	PEB _{SK} =	93,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	11.080 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	22,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBn,SK} =	35.235 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	71,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	2.311 kg/a	CO _{2eq,SK} =	4,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,54
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	19.10.2020
Gültigkeitsdatum	18.10.2030
Geschäftszahl	

ErstellerIn	Bmst. Simon Kurz
Unterschrift	

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.

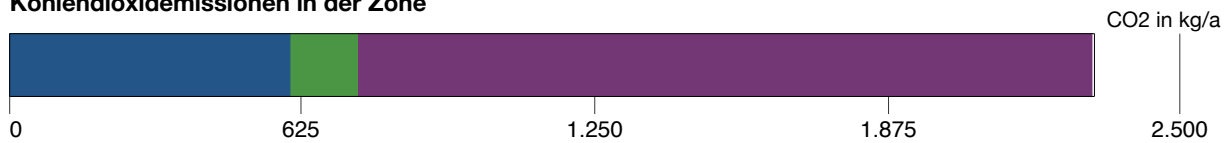
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Biomasse	100,0	24.221	364
TW	Warmwasser Anlage 1 Biomasse	100,0	9.099	136
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	11.237	1.564

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	1.680	234
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	75	10

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	496,33	15	21.435
TW	Warmwasser Anlage 1	496,33		8.052
SB	Haushaltsstrombedarf	496,33		6.894

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Biomasse	1,13	0,10	1,03	17
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (15,18 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, feste Brennstoffe, automatisch beschickt - Biomasse - Förderschnecke, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr ab 2015, Brennwert, (eta 100 % : 1,03), (eta 30 % : 0,00), Aufstellungsort nicht konditioniert, nicht modulierend,

Speicherung: Heizungsspeicher (Heizkessel) (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (30 °C / 25 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	138,97 m
unkonditioniert	26,55 m	39,70 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, festbrennstoffbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 600 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	79,41 m
unkonditioniert	12,16 m	19,85 m	

Leitwerte

Allettsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	131,24	
... über Unbeheizt	Lu	25,19	
... über das Erdreich	Lg	26,77	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		20,49	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	203,71	W/K
Lüftungsleitwert	LV	98,28	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,210	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
F3	Fenster 100x80	2,40	0,820	1,0		1,97
EW	Kellerwand	73,83	0,228	0,6		10,10
WGU	Wand gg unbeheizt	155,14	0,232	0,7		25,19
		231,37				37,26
Ost						
F1	Fenster 200x135	5,40	0,740	1,0		4,00
F5	Fenster 200x90	3,60	0,780	1,0		2,81
HT2	Haustür 170x225	3,83	1,200	1,0		4,60
AW	Außenwand EG+OG	56,20	0,157	1,0		8,82
		69,03				20,23
Süd						
F1	Fenster 200x135	2,70	0,740	1,0		2,00
F2	Fenster 100x135	1,35	0,750	1,0		1,01
T1	Balkontür 100x225	2,25	0,720	1,0		1,62
T2	Balkontür 350x225	15,76	0,640	1,0		10,09
T3	Balkontür 240x225	16,20	0,680	1,0		11,02
AW	Außenwand EG+OG	54,91	0,157	1,0		8,62
AW1	Außenwand KG	27,94	0,207	1,0		5,78
		121,11				40,14
West						
F1	Fenster 200x135	5,40	0,740	1,0		4,00
F1	Fenster 200x135	5,40	0,740	1,0		4,00
F4	Fenster 80x90	0,72	0,830	1,0		0,60
F6	Fenster 90x90	0,81	0,810	1,0		0,66
HT1	Haustür 160x225	3,60	1,200	1,0		4,32
T1	Balkontür 100x225	2,25	0,720	1,0		1,62
T1	Balkontür 100x225	2,25	0,720	1,0		1,62
T3	Balkontür 240x225	5,40	0,680	1,0		3,67
AW	Außenwand EG+OG	54,45	0,157	1,0		8,55
AW1	Außenwand KG	30,85	0,207	1,0		6,39
		111,13				35,43
Horizontal						
AD	Decke gg Terrasse	68,46	0,160	1,0		10,95

Leitwerte

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Wohnen

Horizontal

AD	Dach mit Zwischensparrendämmung	148,36	0,152	1,0		22,55
EB	Kellerboden	211,08	0,158	0,5	1,15	16,68
		427,90				50,18
Summe		960,56				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **20,49 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **98,28 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	1.032,37 m ³
Luftwechselrate	n =	0,28 1/h

Gewinne

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

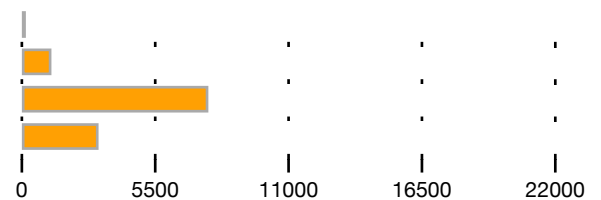
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2,68 W/m²

Solare Wärmegewinne

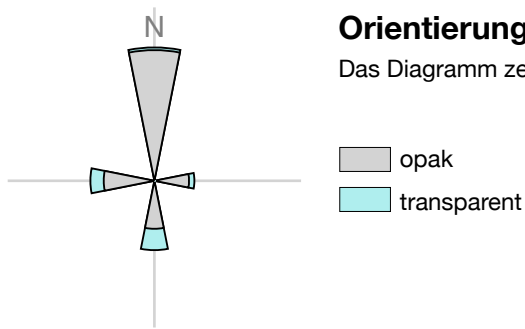
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
F3 Fenster 100x80	3	0,65	1,44	0,500	0,41
	3		1,44		0,41
Ost					
F1 Fenster 200x135	2	0,65	3,91	0,500	1,12
F5 Fenster 200x90	2	0,65	2,38	0,500	0,68
	4		6,29		1,80
Süd					
F1 Fenster 200x135	1	0,65	1,95	0,500	0,56
F2 Fenster 100x135	1	0,65	0,92	0,500	0,26
T1 Balkontür 100x225	1	0,65	1,64	0,500	0,47
T2 Balkontür 350x225	2	0,65	13,12	0,500	3,76
T3 Balkontür 240x225	3	0,65	12,91	0,500	3,70
	8		30,55		8,75
West					
F1 Fenster 200x135	2	0,65	3,91	0,500	1,12
F1 Fenster 200x135	2	0,65	3,91	0,500	1,12
F4 Fenster 80x90	1	0,65	0,42	0,500	0,12
F6 Fenster 90x90	1	0,65	0,49	0,500	0,14
T1 Balkontür 100x225	1	0,65	1,64	0,500	0,47
T1 Balkontür 100x225	1	0,65	1,64	0,500	0,47
T3 Balkontür 240x225	1	0,65	4,30	0,500	1,23
	9		16,31		4,67

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	2,40	165
Ost	9,00	1.219
Süd	38,26	7.692
West	22,23	3.163
	71,89	12.240



Gewinne

Allettsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Wohnen



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

Strahlungsintensitäten

Niederndorferberg, 738 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	53,69	41,84	23,01	14,64	13,59	34,86
Feb.	70,32	56,93	35,16	22,32	20,09	55,81
Mär.	87,28	76,37	57,27	37,27	30,00	90,91
Apr.	81,90	80,73	70,20	52,65	40,95	117,00
Mai	80,95	86,84	85,37	67,70	52,98	147,19
Jun.	70,14	80,16	81,59	68,71	54,39	143,15
Jul.	76,89	85,93	87,44	70,86	55,78	150,76
Aug.	85,49	89,63	82,73	62,05	45,50	137,89
Sep.	88,00	80,58	65,73	46,65	38,17	106,02
Okt.	79,76	66,58	44,39	27,74	23,58	69,36
Nov.	58,40	45,77	25,64	16,17	15,38	39,45
Dez.	45,29	34,90	17,85	11,18	10,65	26,64

Ergebnisdarstellung

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
AD	Decke gg Terrasse	0,160 (0,20)		(43)	(53)
AD	Dach mit Zwischensparrendämmung	0,152 (0,20)		(43)	(53)
AW	Außenwand EG+OG	0,157 (0,35)		(43)	
AW1	Außenwand KG	0,207 (0,35)		(43)	
EB	Kellerboden	0,158 (0,40)			
EW	Kellerwand	0,228 (0,40)			
WGU	Wand gg unbeheizt	0,232 (0,60)		53 (58)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	$R_w (C; C_{tr})$ dB
F1	Fenster 200x135	0,740 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F2	Fenster 100x135	0,750 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F3	Fenster 100x80	0,820 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F4	Fenster 80x90	0,830 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F5	Fenster 200x90	0,780 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
F6	Fenster 90x90	0,810 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
HT1	Haustür 160x225	1,200 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
HT2	Haustür 170x225	1,200 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T1	Balkontür 100x225	0,720 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T2	Balkontür 350x225	0,640 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))
T3	Balkontür 240x225	0,680 (1,40)		0 (-; -) (28 (-; -))

Bauteilflächen

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			960,56
Opake Flächen	92,52 %		888,67
Fensterflächen	7,48 %		71,89
Wärmefluss nach oben			216,82
Wärmefluss nach unten			211,08

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m ²
AD	Dach mit Zwischensparrendämmung				148,37
	Fläche	H	x+y	1 x 142,62/cos16°	148,36

					m ²
AD	Decke gg Terrasse				68,46
	Fläche	H	x+y	1 x 6,00*11,41	68,46

					m ²
AW	Außenwand EG+OG				165,57
	Fläche	O	x+y	1 x 11,41*6,05	69,03
	Fenster 200x135			-2 x 2,70	-5,40
	Fenster 200x90			-2 x 1,80	-3,60
	Haustür 170x225			-1 x 3,83	-3,83
	Fläche	S	x+y	1 x 12,50*(3,10+3,85)	86,87
	Balkontür 350x225			-2 x 7,88	-15,76
	Balkontür 240x225			-3 x 5,40	-16,20
	Fläche	W	x+y	1 x 11,41*6,05	69,03
	Fenster 200x135			-2 x 2,70	-5,40
	Fenster 80x90			-1 x 0,72	-0,72
	Fenster 90x90			-1 x 0,81	-0,81
	Balkontür 100x225			-1 x 2,25	-2,25
	Balkontür 240x225			-1 x 5,40	-5,40

					m ²
AW1	Außenwand KG				58,80
	Fläche	S	x+y	1 x 9,28*3,69	34,24
	Fenster 200x135			-1 x 2,70	-2,70
	Fenster 100x135			-1 x 1,35	-1,35
	Balkontür 100x225			-1 x 2,25	-2,25
	Fläche	W	x+y	1 x 11,41*3,69	42,10
	Fenster 200x135			-2 x 2,70	-5,40
	Haustür 160x225			-1 x 3,60	-3,60
	Balkontür 100x225			-1 x 2,25	-2,25

Bauteilflächen

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Alle Gebäudeteile/Zonen

EB	Kellerboden				m² 211,08
	Fläche	H	x+y	1 x 211,08	211,08
EW	Kellerwand				m² 73,84
	Fläche	N	x+y	1 x (11,41+9,25)*3,69	76,23
	Fenster 100x80			-3 x 0,80	-2,40
F1	Fenster 200x135	O		2 x 2,70	m² 5,40
F1	Fenster 200x135	S		1 x 2,70	m² 2,70
F1	Fenster 200x135	W		2 x 2,70	m² 5,40
F1	Fenster 200x135	W		2 x 2,70	m² 5,40
F2	Fenster 100x135	S		1 x 1,35	m² 1,35
F3	Fenster 100x80	N		3 x 0,80	m² 2,40
F4	Fenster 80x90	W		1 x 0,72	m² 0,72
F5	Fenster 200x90	O		2 x 1,80	m² 3,60
F6	Fenster 90x90	W		1 x 0,81	m² 0,81
HT1	Haustür 160x225	W		1 x 3,60	m² 3,60
HT2	Haustür 170x225	O		1 x 3,83	m² 3,83
T1	Balkontür 100x225	S		1 x 2,25	m² 2,25

Bauteilflächen

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil - Alle Gebäudeteile/Zonen

T1	Balkontür 100x225	W	1 x 2,25	m² 2,25
T1	Balkontür 100x225	W	1 x 2,25	m² 2,25
T2	Balkontür 350x225	S	2 x 7,88	m² 15,76
T3	Balkontür 240x225	S	3 x 5,40	m² 16,20
T3	Balkontür 240x225	W	1 x 5,40	m² 5,40
WGU	Wand gg unbeheizt			m² 155,14
	Fläche	N	x+y 1 x 18,50*3,69+12,50*(3,10+3,85)	155,14

Grundfläche und Volumen

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	496,33	1.770,14

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Kellergeschoss				
KG	1 x 18,50*11,41	3,69	211,08	778,90
Erdgeschoss				
EG	1 x 12,50*11,41	3,10	142,62	442,13
Obergeschoss				
OG	1 x 12,50*11,41	3,85	142,62	549,10
Summe Wohnen			496,33	1.770,14

Bauteilliste

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

AD Decke gg Terrasse

Neubau

AD O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Betonplatten	0,0400	2,000	0,020
2	Schüttung	0,0400	0,700	0,057
3	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
4	Polystyrol-extrudiert (30)	0,2000	0,034	5,882
5	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)	0,0022	0,170	0,013
6	Stahlbeton-Decke (20cm)	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,140
0,4920			RT =	6,242
			U =	0,160

ADh Dach mit Zwischensparrendämmung

Neubau

ADh O-U

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Dachziegeln	0,0300		
2	Hinterlüftung-Lattung	0,0800		
3	BauderTOP DIFUPLUS	0,0030	0,000	0,000
4	Holzschalung roh	0,0240	0,150	0,160
5.0	Holzsparren Breite: 0,12 m Achsenabstand: 0,80 m	0,2000	0,130	1,538
5.1	STEICO zell	0,2000	0,039	5,128
6	STEICO flex	0,0800	0,039	2,051
7	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
8	Sichtschalung	0,0190	0,130	0,146
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		RTo=6,793 m ² K/W; RTu=6,357 m ² K/W;		
0,4360			RT =	6,575
			U =	0,152

F1 Fenster 200x135

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,96	72,40	0,50
Rahmen				0,75	27,60	1,00
Glasrandverbund	8,00	0,033				
vorh.				2,70		0,74

Bauteilliste

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

F2 Fenster 100x135

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,92	68,10	0,50
Rahmen				0,43	31,90	1,00
Glasrandverbund	3,90	0,033				
			vorh.	1,35		0,75

F3 Fenster 100x80

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,48	60,00	0,50
Rahmen				0,32	40,00	1,00
Glasrandverbund	2,80	0,033				
			vorh.	0,80		0,82

F4 Fenster 80x90

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,42	58,30	0,50
Rahmen				0,30	41,70	1,00
Glasrandverbund	2,60	0,033				
			vorh.	0,72		0,83

F5 Fenster 200x90

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,19	66,10	0,50
Rahmen				0,61	33,90	1,00
Glasrandverbund	6,20	0,033				
			vorh.	1,80		0,78

Bauteilliste

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

F6 Fenster 90x90

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,49	60,50	0,50
Rahmen				0,32	39,50	1,00
Glasrandverbund	2,80	0,033				
			vorh.	0,81		0,81

HT1 Haustür 160x225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				2,67	74,00	
Rahmen				0,94	26,00	
Glasrandverbund	10,80					
			vorh.	3,60		1,20

HT2 Haustür 170x225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				2,87	75,00	
Rahmen				0,96	25,00	
Glasrandverbund	11,00					
			vorh.	3,83		1,20

T1 Balkontür 100x225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,64	72,90	0,50
Rahmen				0,61	27,10	1,00
Glasrandverbund	5,70	0,033				
			vorh.	2,25		0,72

Bauteilliste

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

T2 Balkontür 350x225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	6,56	83,30	0,50
Rahmen				1,32	16,70	1,00
Glasrandverbund	14,60	0,033				
			vorh.	7,88		0,64

T3 Balkontür 240x225

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	4,31	79,70	0,50
Rahmen				1,10	20,30	1,00
Glasrandverbund	12,40	0,033				
			vorh.	5,40		0,68

AW Außenwand EG+OG

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0030	0,800	0,004
2	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
3	steinopor EPS-F plus (160mm) flexx	0,1600	0,031	5,161
4	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
5	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4330	RT =	6,360
			U =	0,157

AW1 Außenwand KG

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz	0,0030	0,800	0,004
2	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
3	steinopor EPS-F plus (140mm) flexx	0,1400	0,031	4,516
4	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
5	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4130	RT =	4,824
			U =	0,207

Bauteilliste

Alletsgruber Josef u. Maria Wohnhausteil

EB

Kellerboden

Neubau

EB

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Polystyrol-extrudiert (30)	0,1400	0,034	4,118
2	Stahlbeton-Decke	0,2500	2,300	0,109
3	Bitumen-Pappe	0,0040	0,230	0,017
4	Schüttung	0,0500	0,700	0,071
5	Polystyrol-extrudiert (30)	0,0600	0,034	1,765
6	Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
7	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5890	RT =	6,315
			U =	0,158

EW

Kellerwand

Neubau

EW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Polystyrol-extrudiert (30)	0,1400	0,034	4,118
2	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		0,4050	RT =	4,378
			U =	0,228

WGU

Wand gg unbeheizt

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0150	0,700	0,021
2	MW-WD (Steinwolle) (150)	0,1200	0,040	3,000
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
4	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4050	RT =	4,310
			U =	0,232

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



BERECHNUNGSHINWEISE

Programm	ArchiPHYSIK 17.0.80 vom 19.11.2020
OIB-Fassung	OIB RL 2019
Energieausweis-Typ	Neubau
Anforderung ab	01.06.2020

Wärmebrückenberechnung	default
Verluste zu Erdreich	default
Verluste zu unkonf. Räumen	default
Verschattung	default
Mittlere Raumhöhe	3,60 m

FENSTER UND TÜREN		U_g W/m ² K	g-Wert %	U_f W/m ² K	Rahmen Anteil %	ψ W/mK	Versch.- fakt. %	A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U_w -Wert W/m ² K	Ausrichtung	A x f x U W/K	% von $L_T + L_V$
Bezeichnung							Summe	79,32		Summe		59,58	19,7 %
T3	Balkontür 240x225	0,50	50	1,00	20	0,033	65	16,20	1,00	0,68	S	11,02	3,6 %
T3	Balkontür 240x225	0,50	50	1,00	20	0,033	65	5,40	1,00	0,68	W	3,67	1,2 %
T2	Balkontür 350x225	0,50	50	1,00	17	0,033	65	15,76	1,00	0,64	S	10,09	3,3 %
T1	Balkontür 100x225	0,50	50	1,00	27	0,033	65	2,25	1,00	0,72	S	1,62	0,5 %
T1	Balkontür 100x225	0,50	50	1,00	27	0,033	65	2,25	1,00	0,72	W	1,62	0,5 %
T1	Balkontür 100x225	0,50	50	1,00	27	0,033	65	2,25	1,00	0,72	W	1,62	0,5 %
F6	Fenster 90x90	0,50	50	1,00	40	0,033	65	0,81	1,00	0,81	W	0,66	0,2 %
F5	Fenster 200x90	0,50	50	1,00	34	0,033	65	3,60	1,00	0,78	O	2,81	0,9 %
F4	Fenster 80x90	0,50	50	1,00	42	0,033	65	0,72	1,00	0,83	W	0,60	0,2 %
F3	Fenster 100x80	0,50	50	1,00	40	0,033	65	2,40	1,00	0,82	N	1,97	0,7 %
F2	Fenster 100x135	0,50	50	1,00	32	0,033	65	1,35	1,00	0,75	S	1,01	0,3 %
F1	Fenster 200x135	0,50	50	1,00	28	0,033	65	5,40	1,00	0,74	W	4,00	1,3 %
F1	Fenster 200x135	0,50	50	1,00	28	0,033	65	5,40	1,00	0,74	O	4,00	1,3 %
F1	Fenster 200x135	0,50	50	1,00	28	0,033	65	5,40	1,00	0,74	W	4,00	1,3 %
F1	Fenster 200x135	0,50	50	1,00	28	0,033	65	2,70	1,00	0,74	S	2,00	0,7 %
HT2	Hautür 170x225							3,83	1,00	1,20	O	4,60	1,5 %
HT1	Hautür 160x225							3,60	1,00	1,20	W	4,32	1,4 %
Fensteranteil in Außenwänden								14,9 %					

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

WÄNDE		A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U_w -Wert W/m ² K	Kontrolle	A x f x U W/K	% von $L_T + L_V$
Bezeichnung		Summe		Summe		73,46	24,3 %
WGU	Wand gg unbeheizt	155,14	0,70	0,23	*	25,19	8,3 %
EW	Kellerwand	73,84	0,60	0,23	*	10,10	3,3 %
AW	Außenwand EG+OG	56,20	1,00	0,16	*	8,82	2,9 %
AW	Außenwand EG+OG	54,92	1,00	0,16	*	8,62	2,9 %
AW	Außenwand EG+OG	54,45	1,00	0,16	*	8,55	2,8 %
AW1	Außenwand KG	30,85	1,00	0,21	*	6,39	2,1 %
AW1	Außenwand KG	27,94	1,00	0,21	*	5,78	1,9 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U_w -Wert W/m ² K	Kontrolle	A x f x U W/K	% von $L_T + L_V$
Bezeichnung		Summe		Summe		50,18	16,6 %
AD	Dach mit Zwischensparrendämmung	148,37	1,00	0,15	*	22,55	7,5 %
EB	Kellerboden	211,08	0,58	0,16	*	19,27	6,4 %
AD	Decke gg Terrasse	68,46	1,00	0,16	*	10,95	3,6 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN

PSI Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken

W/K	% von $L_T + L_V$
$L_\psi + L_\chi =$ 20,49	6,8 %

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



LEITWERTE

			W/K	% von $L_T + L_V$
L_T	Transmissionsleitwert	L_T	= 203,71	67,5 %
L_V	Lüfungsleitwert	L_V	= 98,28	32,5 %
$L_{V,Ref}$	Referenzlüftungsleitwert	$L_{V,Ref}$	= 98,28	

Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik



Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} =$	10,66 kW	$P_{H,KN,Ref,SK} =$	10,66 kW
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,Ref,SK}$ pro m ² BGF =			21,48 W/m ²

RAUMHEIZUNG

Bezeichnung	Raumheizung Anlage 1; BGF(versorgt) = 496,34 m ²
Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung (30 °C / 25 °C); Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung; gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	Heizungsspeicher (Heizkessel) (1994 -); Inhalt: 300 l
Wärmebereitstellung	RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung ; Nennleistung: 15,19 kW; Art der Bereitstellung: Kessel mit Gebläseunterstützung; Energieträger: feste Brennstoffe (Biomasse); Kessel: automatisch beschickt - Biomasse - Förderschnecke; Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr ab 2015, Brennwert; Betriebsweise: nicht modulierend

WARMWASSERBEREITUNG

Bezeichnung	Warmwasser Anlage 1; BGF(versorgt) = 496,34 m ²
Warmwasserabgabe und -verteilung	Ohne Zirkulation
Warmwasserspeicherung	indirekt, festbrennstoffbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -); Inhalt: 600 l
Warmwasserbereitstellung	WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert; Wärmebereitstellung durch Raumheizung Anlage 1

LÜFTUNG

Bezeichnung	Fensterlüftung; Belüftete BGF = 496,34 m ²
-------------	---

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz			nicht erfüllt
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016			erfüllt
Ergebnis 8 kWh/m²a		Anforderung 41 kWh/m²a	
Wärmebedarf RH+WW ≥ 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018			-
Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung			-
WW-WB-System (primär)	kombiniert	Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 18.328 kWh
RH-WB-System (primär)	Kessel, Hacksch.	Energieaufwandszahl Warmwasser	e _{AWZ,WW} = 2,13
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Energieaufwandszahl Raumheizung	e _{AWZ,RH} = 1,23
Thermische Solaranlage	nicht vorhanden	Brutto-Grundfläche	BGF = 496,3 m²
Beleuchtung	nicht relevant	Jahresertrag Photovoltaik	PVE _{Brutto,a} = 0 kWh/a
		Photovoltaik-Export	PVE _{Export,a} = 0 kWh/a