

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

OIB Leitfaden 2019

Reingasse 17 - Straßentrakt

A 1140, Wien-Penzing

VerfasserIn

en2-Consulting e.U.

Ingenieurbüro Robert Pfeifer

IB für Energie- und Umwelttechnik

1020 Wien-Leopoldstadt

T +43 (0) 1 2168300

F

M

E rp@en2.at www.en2.at



Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

Gebäude(-teil) 1.-3.Stock Wohnen

Nutzungsprofil Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Straße Reingasse 17 - Straßentrakt

PLZ/Ort 1140 Wien-Penzing

Grundstücksnr. 633/88

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1896

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Penzing

KG-Nr. 01210

Seehöhe 213 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				
B				
C				
D				
E	E			E
F		F		
G			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.

en2 - Consulting
Ingenieurbüro Robert Pfeifer
Mayergasse 41, 1020 Wien
www.en2.at

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	619,3 m ²	Heiztage	317 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	495,4 m ²	Heizgradtage	3687 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 342,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	694,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,30 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	3,37 m	mittlerer U-Wert	1,430 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	79,68	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	138,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	138,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	295,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,93
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	96 795 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	156,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	95 709 kWh/a	HWB _{SK} =	154,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	6 329 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	187 194 kWh/a	HEB _{SK} =	302,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,74
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,82
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,82
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	14 105 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	201 299 kWh/a	EEB _{SK} =	325,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	229 171 kWh/a	PEB _{SK} =	370,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	220 260 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	355,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	8 911 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	14,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	49 429 kg/a	CO _{2eq,SK} =	79,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	3,00
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	15.09.2023
Gültigkeitsdatum	14.09.2033
Geschäftszahl	1140-Rel17

ErstellerIn en2-Consulting e.U.

Unterschrift

en2 - Consulting
Ingenieur Robert Pfeifer
Mayergasse 11, 1020 Wien
www.en2.at

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.

Bericht

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

OIB Leitfaden 2019
Reingasse 17 - Straßentrakt
1140 Wien-Penzing

Katastralgemeinde: 01210 Penzing
Einlagezahl: 1053
Grundstücksnummer: 633/88
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

en2-Consulting e.U.
Ingenieurbüro Robert Pfeifer
IB für Energie- und Umwelttechnik
1020 Wien-Leopoldstadt
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 (0) 1 2168300
F
M
E rp@en2.at www.en2.at

AuftraggeberIn

Frigo Immobilientreuhand GmbH

Theobaldgasse 17
1060 Wien-Mariahilf

T
F
M
E

EigentümerIn

WEG

Sulzberg

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Bericht

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

Zum Projekt: Dieser Energieausweis ist ausschließlich zur Verwendung zu Zwecken des Verkaufs oder der Vermietung bestimmt.

Vom Auftraggeber wurde eine Neuausstellung des Energieausweises auf Basis des Alt-Energieausweises beauftragt. Eine Begehung und somit Überprüfung der übergebenen Informationen wurde nicht beauftragt und fand daher nicht statt. Sanierungen, bauliche Veränderungen und dgl. gab es laut Auftraggeber keine. Es wurden keine Planunterlagen, Baubeschreibung, etc. übergeben. Es wurden daher auftragsgemäß sämtliche Daten und Informationen (Aufbauten, U-Werte, Flächen, Geschoßhöhen, Daten zur TGA, etc.) aus dem vom Auftraggeber vorgelegten Alt-Energieausweis übernommen. Eine Haftung für die Korrektheit der erhaltenen Datengrundlage können wir nicht übernehmen.

Wo Informationen und Eingangsparameter nicht verfügbar oder eruierbar waren, wurden sie – wie dies in der OIB-Richtlinie bzw. im OIB-Leitfaden vorgesehen ist - nach den Vorgaben des OIB-Leitfadens angenommen (sog. Default-Werte).

In die Erstellung dieses vorliegenden Energieausweises sind alle Informationen und Eingangsparameter eingeflossen, die uns zum Zeitpunkt der Erstellung bekannt waren. Sollten zu einem späteren Zeitpunkt zusätzliche Informationen (beispielsweise über Bauteilaufbauten, erfolgte Sanierungen und Umbauten oder die Anlagentechnik etc.) verfügbar sein, so können die Kennzahlen des unter Berücksichtigung dieser zusätzlichen Informationen erstellten Energieausweises vom vorliegenden Energieausweis abweichen.

Für allfällige, daraus resultierende Konsequenzen übernehmen wir als Ersteller des Energieausweises keine Haftung und leisten daher auch keinerlei Schadenersatz.

Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Differenzen zu den errechneten Werten auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von der hier angegebenen abweichen.

Der vorliegende Energieausweis oder die darin enthaltenen Kennzahlen ersetzen keinesfalls eine detaillierte Heizlastberechnung oder einen Nachweis für sommerliche Überwärmung. Diese sind erforderlichenfalls getrennt zu beauftragen und zu erstellen.

Die im Energieausweis angeführten Daten lassen keine Rückschlüsse auf tatsächlich verbaute Materialien oder Anlagenteile zu.

Aus diesem vorliegenden Energieausweis lassen sich daher keine wirtschaftlichen Bewertungen oder Beurteilungen des Zeitwertes der Gebäudesubstanz und Anlagentechnik ableiten.

Bei diesem Objekt wurden Energieausweise für folgende Zone berechnet und ausgestellt: Zone VERKAUFSSTÄTTE, Zone WOHNEN 1, Zone WOHNEN 2

Zum Wärmeschutz: Die U-Werte wurden wie beauftragt aus den vorgelegten Bestandsenergieausweisen entnommen. Für Aufbauten, bei denen keine U-Werte verfügbar war, wurden die Default-Werte gemäß Bau- bzw. Sanierungsjahr sowie entsprechend dem OIB-Leitfaden herangezogen (wie in der OIB-Richtlinie 6, Stand 2019 vorgesehen).

Zum Schallschutz:

Der Schallschutz wurde bei der Erstellung des Energieausweises nicht berechnet bzw. bewertet.

Bauteilflächen

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			694,37
	Opake Flächen	89,93 %	624,47
	Fensterflächen	10,07 %	69,90
	Wärmefluss nach oben		206,42
	Wärmefluss nach unten		50,97

Flächen der thermischen Gebäudehülle

1.-3.Stock Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

AF01a	Fenster neu 1*2 O	O	12 x 2,00	m²	24,00
AF01c	Fenster alt 1*2 W	W	8 x 2,00	m²	16,00
AF01c	Fenster neu 1*2 W	W	4 x 2,00	m²	8,00
AF02a	Fenster 0,65*2 O	O	12 x 1,30	m²	15,60
AF05	Fenster 0,7*1 gegen unbeheizt	N	3 x 0,70	m²	2,10
AF05c	Fenster 0,7*1 W	W	4 x 0,70	m²	2,80
AF05c	Fenster neu 0,7*1 W	W	2 x 0,70	m²	1,40
AT04	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5	N	6 x 3,00	m²	18,00
AW01	Außenwand O			m²	143,14
	Fläche	O	x+y	1 x (3,95+3,75+3,65)*16,1	182,73
	Fenster neu 1*2 O			-12 x 2,00	-24,00
	Fenster 0,65*2 O			-12 x 1,30	-15,60
AW03	Außenwand W			m²	98,64
	Fläche	W	x+y	1 x (3,95+3,75+3,65)*(5,85+4,125+1,2)	126,83
	Fenster alt 1*2 W			-8 x 2,00	-16,00
	Fenster neu 1*2 W			-4 x 2,00	-8,00
	Fenster 0,7*1 W			-4 x 0,70	-2,80

Bauteilflächen

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>Fenster neu 0,7*1 W</i>			-2 x 0,70	-1,40
					m²
AW05	Außenwand gegen unbeheizt				107,30
	Fläche	N	x+y	1 x (3,95+3,75+3,65)*(0,6+1,65+0,6+1,65+0,3+2,25+0,3+2+0,15+1,275+0,45)	127,40
	<i>Fenster 0,7*1 gegen unbeheizt</i>			-3 x 0,70	-2,10
	<i>Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5</i>			-6 x 3,00	-18,00
					m²
DGD	Oberste Geschoßdecke				206,43
	Fläche	H	x+y	1 x 16,1*(0,6+5,8+0,6)+(5,85+0,45)*(5,8+0,6)+1,65*(3,55+0,6)+(5,8+0,6)*(0,15+2+0,15+1,27+0,45)+4,125*(4,6+0,45)	206,42
					m²
DGK	Kellerdecke				50,97
	Fläche Einfahrt	H	x+y	1 x 13,4*(0,45+2,85)+(4,35-1,65+0,3)*(1,65+0,6)	50,97

Grundfläche und Volumen

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
1.-3.Stock Wohnen	beheizt	619,28	2 342,94

1.-3.Stock Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
1.Stock				
1.Stock Wohnen 1	$1 \times 16,1 \times (0,6+5,8+0,6) + (5,85+0,45) \times (5,8+0,6) + 1,65 \times (3,55+0,6) + (5,8+0,6) \times (0,15+2+0,15+1,27+0,45) + 4,125 \times (4,6+0,45)$	3,95	206,42	815,38
2.Stock				
2.Stock Wohnen 1	$1 \times 16,1 \times (0,6+5,8+0,6) + (5,85+0,45) \times (5,8+0,6) + 1,65 \times (3,55+0,6) + (5,8+0,6) \times (0,15+2+0,15+1,27+0,45) + 4,125 \times (4,6+0,45)$	3,75	206,42	774,10
3.Stock				
3.Stock Wohnen 1	$1 \times 16,1 \times (0,6+5,8+0,6) + (5,85+0,45) \times (5,8+0,6) + 1,65 \times (3,55+0,6) + (5,8+0,6) \times (0,15+2+0,15+1,27+0,45) + 4,125 \times (4,6+0,45)$	3,65	206,42	753,45
Summe 1.-3.Stock Wohnen			619,28	2 342,94

Gewinne

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - 1.-3.Stock Wohnen

1.-3.Stock Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

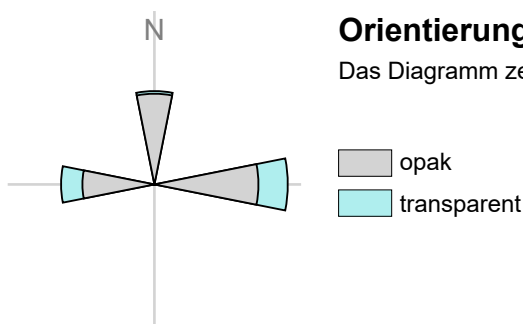
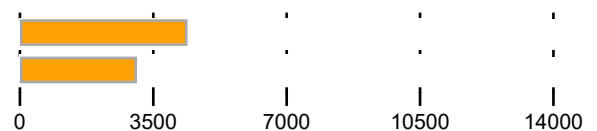
Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F_s -	Summe A_g m^2	g -	$A_{\text{trans,h}}$ m^2
Nord					
AF05 Fenster 0,7*1 gegen unbeheizt <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,50	0,36	0,670	0,10
	3		0,36		0,10
Ost					
AF01a Fenster neu 1*2 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	12	0,50	15,12	0,670	4,46
AF02a Fenster 0,65*2 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	12	0,50	7,56	0,670	2,23
	24		22,68		6,70
West					
AF01c Fenster alt 1*2 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	8	0,50	10,08	0,670	2,97
AF01c Fenster neu 1*2 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,50	5,04	0,670	1,48
AF05c Fenster 0,7*1 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,50	0,48	0,670	0,14
AF05c Fenster neu 0,7*1 W <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	0,24	0,670	0,07
	18		15,84		4,68

	A_w m^2	Q_s, h kWh/a	
Nord	2,10	42	
Ost	39,60	4 398	
West	28,20	3 072	
	69,90	7 513	



Gewinne

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - 1.-3.Stock Wohnen

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 213 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,77	27,97	17,25	12,02	11,50	26,14
Feb.	55,51	45,55	29,89	20,87	19,45	47,45
Mär.	75,96	67,07	50,91	33,94	27,47	80,81
Apr.	80,68	79,53	69,16	51,87	40,34	115,26
Mai	89,74	94,47	91,32	72,42	56,68	157,45
Jun.	79,76	89,33	90,93	76,57	60,62	159,52
Jul.	81,85	91,47	93,08	75,43	59,38	160,49
Aug.	88,45	91,26	82,84	60,37	44,93	140,41
Sep.	81,39	74,53	59,82	43,15	35,30	98,06
Okt.	68,04	57,43	39,95	26,21	23,09	62,42
Nov.	38,37	30,58	18,46	12,69	12,11	28,85
Dez.	29,83	23,44	12,78	8,71	8,33	19,37

Leitwerte

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - 1.-3.Stock Wohnen

1.-3.Stock Wohnen

... gegen Außen	Le	681,16	
... über Unbeheizt	Lu	174,51	
... über das Erdreich	Lg	44,59	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		90,02	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	990,30	W/K
Lüftungsleitwert	LV	166,42	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,430	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AW05	Außenwand gegen unbeheizt	107,30	1,550	1,0		166,32
AF05	Fenster 0,7*1 gegen unbeheizt	2,10	2,500	0,7		3,68
AT04	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5	18,00	2,500	0,7		31,50
		127,40				201,50
Ost						
AF01a	Fenster neu 1*2 O	24,00	1,900	1,0		45,60
AF02a	Fenster 0,65*2 O	15,60	1,900	1,0		29,64
AW01	Außenwand O	143,13	1,550	1,0		221,86
		182,73				297,10
West						
AF01c	Fenster alt 1*2 W	16,00	2,500	1,0		40,00
AF01c	Fenster neu 1*2 W	8,00	1,900	1,0		15,20
AF05c	Fenster 0,7*1 W	2,80	2,500	1,0		7,00
AF05c	Fenster neu 0,7*1 W	1,40	1,900	1,0		2,66
AW03	Außenwand W	98,63	1,550	1,0		152,89
		126,83				217,75
Horizontal						
DGD	Oberste Geschoßdecke	206,42	0,750	0,9		139,34
DGK	Kellerdecke	50,97	1,250	0,7		44,60
		257,39				183,94
	Summe	694,37				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	90,02	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - 1.-3.Stock Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

166,42 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	1 288,10 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1140 Reinlgasse 17 Wohnen Str.trkt. - 1.-3.Stock Wohnen

Volumen beheizt, BRI: 2 342,94 m³

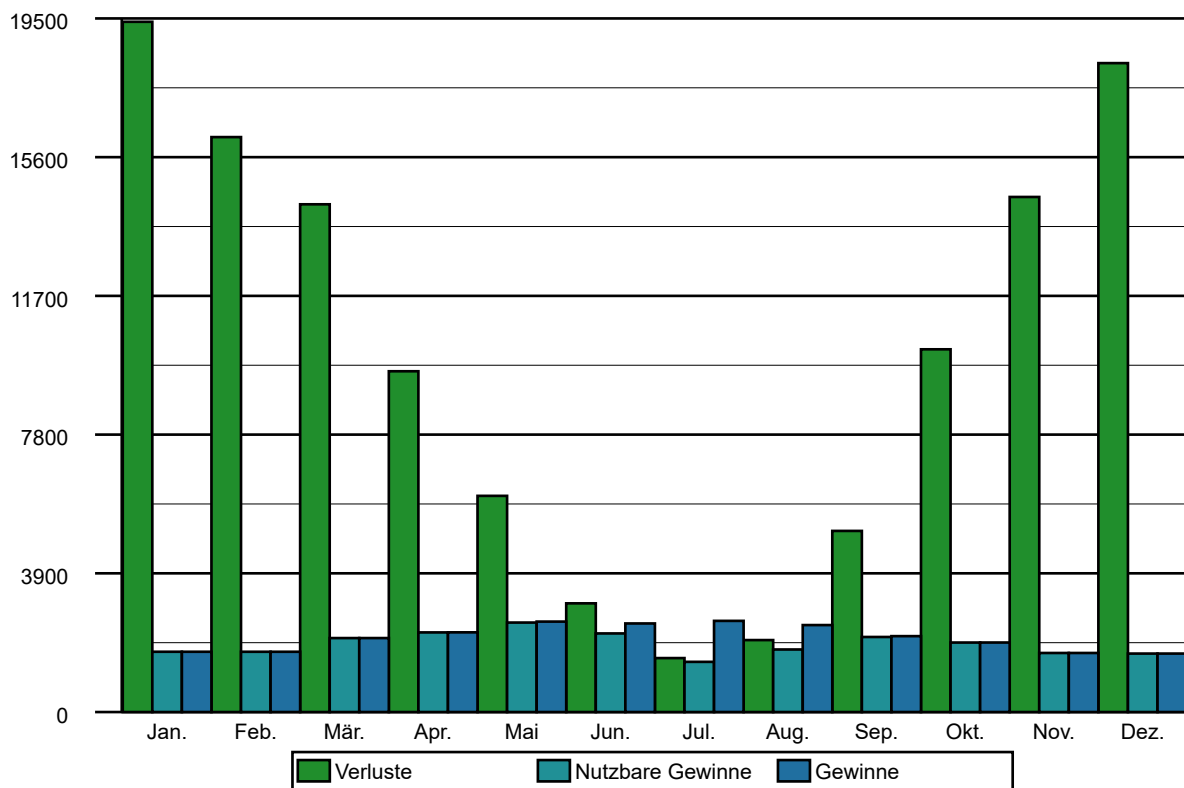
schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 619,28 m²

Wien-Penzing, 213 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 687 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,55	31,00	16 614	2 792	1,000	198	1 608	17 601
Feb.	1,21	28,00	13 838	2 326	1,000	342	1 452	14 370
Mär.	5,41	31,00	12 221	2 054	1,000	582	1 607	12 085
Apr.	10,50	30,00	8 202	1 378	0,999	791	1 554	7 236
Mai	14,94	31,00	5 203	874	0,989	1 034	1 591	3 453
Jun.	18,33	26,79	2 616	440	0,887	924	1 381	671
Jul.	20,24		1 299	218	0,551	587	885	-
Aug.	19,65	13,44	1 732	291	0,719	682	1 156	80
Sep.	15,89	30,00	4 360	733	0,989	677	1 539	2 877
Okt.	10,15	31,00	8 731	1 467	1,000	457	1 607	8 134
Nov.	4,61	30,00	12 397	2 083	1,000	211	1 556	12 714
Dez.	0,80	31,00	15 619	2 625	1,000	146	1 608	16 490
		313,23	102 832	17 281		6 631	17 542	95 709 kWh



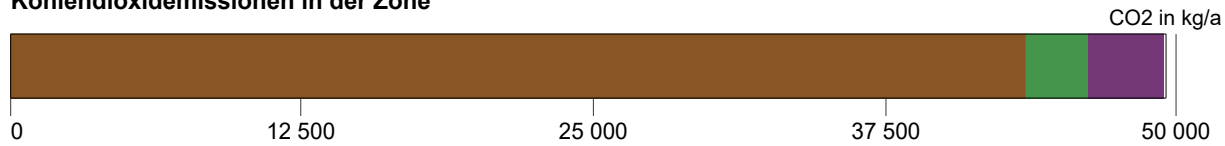
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

1.-3.Stock Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	193 266	43 397
	TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	12 093	2 715
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	22 990	3 201

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	820	114
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	619,28	6,00x14	29 282
TW	Warmwasser Anlage 1	619,28		1 832
SB	Haushaltsstrombedarf	619,28		14 104

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
	-	-	-	
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Erdgas	1,10	1,10	0,00	247

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (13,87 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, Ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 1994, ($\eta_{100\%} : 0,90$), ($\eta_{30\%} : 0,00$), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone 1.-3.Stock Wohnen, nicht modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Heizkörper-Reguliertventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), konstante Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

Anbindeleitungen

1.-3.Stock Wohnen

57,80 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Stichleitungen

1.-3.Stock Wohnen

16,51 m

Bauteilliste

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

AF01a Fenster neu 1*2 O

Bestand

AF OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,26	63,00	
Rahmen				0,74	37,00	
Glasrandverbund	8,40					
			vorh.	2,00		1,90

AF01c Fenster alt 1*2 W

Bestand

AF OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,26	63,00	
Rahmen				0,74	37,00	
Glasrandverbund	8,40					
			vorh.	2,00		2,50

AF01c Fenster neu 1*2 W

Bestand

AF OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,26	63,00	
Rahmen				0,74	37,00	
Glasrandverbund	8,40					
			vorh.	2,00		1,90

AF02a Fenster 0,65*2 O

Bestand

AF OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,63	48,50	
Rahmen				0,67	51,50	
Glasrandverbund	7,90					
			vorh.	1,30		1,90

Bauteilliste

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

AF05c

Fenster 0,7*1 W

Bestand

AF OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,12	17,10	
Rahmen				0,58	82,90	
Glasrandverbund	2,80					
			vorh.	0,70		2,50

AF05c

Fenster neu 0,7*1 W

Bestand

AF OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,12	17,10	
Rahmen				0,58	82,90	
Glasrandverbund	2,80					
			vorh.	0,70		1,90

AW01

Außenwand O

Bestand

AW A-I, OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert, für Österreich, vor 1900, MFH

U = 1,550

AW03

Außenwand W

Bestand

AW A-I, OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert, für Österreich, vor 1900, MFH

U = 1,550

AW05

Außenwand gegen unbeheizt

Bestand

AW A-I, OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert, für Österreich, vor 1900, MFH

U = 1,550

Bauteilliste

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

DGD

Oberste Geschoßdecke

Bestand

DGD

O-U, OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH

U = 0,750

DGK

Kellerdecke

Bestand

DGK

U-O, OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

OIB Leitfaden 2.6: 2007, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, vor 1900, MFH

U = 1,250

AF05

Fenster 0,7*1 gegen unbeheizt

Bestand

FGu

OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,12	17,10	
Rahmen				0,58	82,90	
Glasrandverbund	2,80					
			vorh.	0,70		2,50

AT04

Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5

Bestand

TGu

OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				3,00	100,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	3,00		2,50

Nutzungsprofil

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt.

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten - 1.-3.Stock

Allgemeines

Quelle ON B 8110-5:2019

Wohngebäude Ja

θ_{ih}	22,00 °C	θ_{iu}	0,00 °C	θ_{ic}	0,00 °C
n L,RLT	0,00 1/n	n L,FL	0,38 1/n	n L,NL	0,00 1/n
x	m..T. -	E m	0,00 lx	wwwb	28,00 Wh/(m ² _B *d)
q i,h,n	4,06 W/m ² _B	q i,c,n	0,00 W/m ² _B		

Jahreswerte

d RLT,a	0 d/a	d h,a	365 d/a	d c,a	0 d/a
d Nutz,a	365 d/a	t Tag,a	0,00 h/a	t Nacht,a	0,00 h/a

Monatswerte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d Nutz	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31

Tageswerte

t Nutz,d	24,00 h/d	t h,d	24,00 h/d
t RLT,d	0,00 h/d	t c,d	0,00 h/d

Beleuchtung

Benchmark	0,0 h/d	F O Hand	0,0 h/d	F O <=60%	0,0 d/a
F D Hand	0,0 h/d	F D Photo1	0,0 h/d	F D Photo2	0,0 d/a

Verbesserungsmaßnahmen

1140 Reingasse 17 Wohnen Str.trkt. - 1.-3.Stock Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

Um in die nächstbessere Klasse des Energieausweises zu kommen, sind wenigstens folgende Maßnahmen erforderlich:

- Dämmung ($\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$) der Kellerdecke (gegen unbeheizten Keller) mit mindestens 10cm (z.B. EPS).
- Dämmung ($\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$) der obersten Geschoßdecke mit mindestens 14cm (z.B. Mineralwolle).

Verbesserungsmaßnahme 2

Um den Anforderungen der aktuellen Bauordnung für den Neubau zu genügen, müssten folgende Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden:

- Dämmung ($\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$) der obersten Geschoßdecke mit wenigstens 14 cm (EPS o.ä.)
- Dämmung ($\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$) der Kellerdecke (gegen unbeheizten Keller) mit mindestens 10cm (EPS, MW o.ä.)
- Dämmung ($\lambda < 0,04 \text{ W/mK}$) der Außenwände mit mindestens 10cm EPS o.ä.
- Tausch der Fenster und Eingangstüren gegen solche mit einem U-Wert von $< 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Als weitere Maßnahmen empfehlen wir eine verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger, wie beispielsweise einer thermischen Solaranlage oder Photovoltaikanlage auf den Dachflächen.

Besonders möchten wir auch auf die vor einiger Zeit geschaffene Möglichkeit von Gemeinschafts-PV-Anlagen auf Dachflächen hinweisen.

Alle oben angegebenen Verbesserungsmaßnahmen sind nur als Vorschlag zu sehen und dürfen nicht als Sanierungskonzept gewertet werden.

Vor einer tatsächlichen Sanierung ist ein detailliertes Sanierungskonzept einzuholen. Eine thermische Sanierung ist nur im Zuge einer Gesamtsanierung des Gebäudes sinnvoll.