

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

OIB Leitfaden 2019

Reingasse 17 / EG Verkaufsstätte

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 Nicht-Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG 1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) EG Verkaufsstätte

Baujahr 1896

Nutzungsprofil Verkaufsstätten

Letzte Veränderung

Straße Reingasse 17 / EG Verkaufsstätte

Katastralgemeinde Penzing

PLZ/Ort 1140 Wien-Penzing

KG-Nr. 01210

Grundstücksnr. 633/88

Seehöhe 194 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				D
E				
F				
G	G	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.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

BelEB: Der **Beleuchtungsennergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsennergiebedarf, 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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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.

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 11, 1020 Wien
www.en2.at

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGf)	155,2 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	124,1 m ²	Heizgradtage	3484 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	744,7 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	345,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,16 m	mittlerer U-Wert	1,440 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGf	- m ²	LEK _T -Wert	103,99	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungssystem	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	284,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	285,2 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	467,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,13

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	49 135 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	316,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	49 385 kWh/a	HWB _{SK} =	318,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	787 kWh/a	WWWB =	5,1 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	70 781 kWh/a	HEB _{SK} =	456,20 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,55
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,42
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,42
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	767 kWh/a	BSB =	4,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	0 kWh/a	KB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{AWZ,K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	8 763 kWh/a	BelEB =	56,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	80 310 kWh/a	EEB _{SK} =	517,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	93 470 kWh/a	PEB _{SK} =	602,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	87 567 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	564,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	5 903 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	38,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	19 643 kg/a	CO _{2eq,SK} =	126,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	2,21
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
Ingenieurbüro 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 Verkaufsstätte

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

OIB Leitfadens 2019
Reingasse 17 / EG Verkaufsstätte
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

PlanerIn

Strasse

T
F
M
E

AuftraggeberIn

Frigo Immobilientreuhand GmbH

Theobaldgasse 17
1060 Wien-Mariahilf

T
F
M
E

EigentümerIn

WEG

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 Verkaufsstätte

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 VERKAUFSTÄTTE, 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 Verkaufsstätte - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			345,14
	Opake Flächen	92,25 %	318,38
	Fensterflächen	7,75 %	26,76
	Wärmefluss nach oben		0,00
	Wärmefluss nach unten		153,02

Flächen der thermischen Gebäudehülle

EG Verkaufsstätte				Verkaufsstätten
				m ²
AF01	Fenster alt 1*2 gegen unbeheizt	N	2 x 2,00	4,00
AF03a	Fenster Schaufenster 1,2*2 O	O	2 x 2,40	4,80
AF03a	Fenster Schaufenster 2*2 O	O	2 x 4,00	8,00
AT01a	Außentüren 1,2*3,3 O	O	1 x 3,96	3,96
AT02a	Außentüren 1,2*2,5 O	O	1 x 3,00	3,00
AT04	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5	N	1 x 3,00	3,00
AT05	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5	N	1 x 3,00	3,00
AW01	Außenwand O			40,24
	Fläche	O	x+y	1 x 4,8*(0,3+4,375+0,15+4,375+0,15+3,15)
	Fenster Schaufenster 2*2 O			-2 x 4,00
	Fenster Schaufenster 1,2*2 O			-2 x 2,40
	Außentüren 1,2*3,3 O			-1 x 3,96
	Außentüren 1,2*2,5 O			-1 x 3,00
AW06	Außenwand gegen unbeheizt			122,12
	Fläche	N	x+y	1 x 4,8*(0,6+5,8+0,6+3,55+0,6+4,5+0,3+2,25+2+0,15+1,25+0,45+0,9+0,45)
	Fläche Hof überdacht	N	x+y	1 x 4,8*4,125
	Fenster alt 1*2 gegen unbeheizt			-2 x 2,00

Bauteilflächen

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5</i>	-1 x 3,00	-3,00
<i>Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5</i>	-1 x 3,00	-3,00

					m ²
DGK	Kellerdecke				153,03
	Fläche	H	x+y	1 x 12,05*(0,3+2,4+0,15+2,85)+13,4*(0,15+2+0,15)+(13,4-(0,6+1,65))*(0,3+4,5)	153,02

Grundfläche und Volumen

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
EG Verkaufsstätte	beheizt	155,15	744,72

EG Verkaufsstätte

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Parterre				
Parterre VERKAUFSSTÄTTE 1	$1 \times 12,05 \times (4,125) + 13,4 \times (0,15 + 2 + 1,275 + 0,45)$	4,80	101,63	487,83
Parterre VERKAUFSSTÄTTE 2	$1 \times (13,4 - (0,6 + 1,65)) \times (0,3 + 4,5)$	4,80	53,52	256,89
Summe EG Verkaufsstätte			155,15	744,72

Gewinne

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte - EG Verkaufsstätte

EG Verkaufsstätte

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

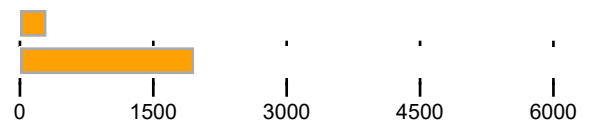
Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	9,40 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	4,70 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord							
AF01	Fenster alt 1*2 gegen unbeheizt <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	2,52	0,670	1,48	0,74
AT05	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,10	0,000	0,00	0,00
		3		4,62		1,48	0,74
Ost							
AF03a	Fenster Schaufenster 1,2*2 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	3,60	0,670	2,12	1,06
AF03a	Fenster Schaufenster 2*2 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	6,48	0,670	3,82	1,91
AT01a	Außentüren 1,2*3,3 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,77	0,000	0,00	0,00
AT02a	Außentüren 1,2*2,5 O <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,10	0,000	0,00	0,00
		6		14,95		5,95	2,97
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord							
AW06	Außenwand gegen unbeheizt	weiße Oberfläche			0,54	0,00	122,12
							122,12
Ost							
AW01	Außenwand O	weiße Oberfläche			1,13	0,00	40,24
							40,24

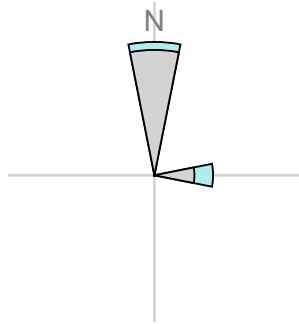
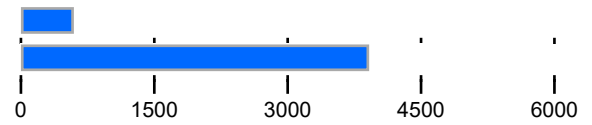
Heizen	Aw m2	Qs, h kWh/a
Nord	7,00	297
Ost	19,76	1 958
	26,76	2 255



Gewinne

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte - EG Verkaufsstätte

Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	595	0
Ost	3 916	0
	4 511	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 194 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	34,71	27,92	17,22	12,00	11,48	26,09
Feb.	55,57	45,60	29,92	20,90	19,47	47,50
Mär.	76,09	67,19	51,00	34,00	27,52	80,95
Apr.	80,78	79,62	69,24	51,93	40,39	115,40
Mai	89,96	94,69	91,53	72,59	56,81	157,82
Jun.	80,08	89,69	91,29	76,88	60,86	160,16
Jul.	81,99	91,64	93,25	75,56	59,48	160,77
Aug.	88,43	91,24	82,82	60,36	44,92	140,37
Sep.	81,47	74,60	59,88	43,19	35,33	98,16
Okt.	68,26	57,61	40,08	26,30	23,17	62,62
Nov.	38,35	30,56	18,45	12,68	12,11	28,83
Dez.	29,78	23,40	12,76	8,70	8,31	19,33

Leitwerte

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte - EG Verkaufsstätte

EG Verkaufsstätte

... gegen Außen	Le	301,05	
... über Unbeheizt	Lu	17,50	
... über das Erdreich	Lg	133,89	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		45,24	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	497,70	W/K
Lüftungsleitwert	LV	88,39	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,440	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AW06	Außenwand gegen unbeheizt	122,12	1,550	1,0		189,29
AF01	Fenster alt 1*2 gegen unbeheizt	4,00	2,500	0,7		7,00
AT04	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5	3,00	2,500	0,7		5,25
AT05	Außentüren gegen unbeheizt 1,2*2,5	3,00	2,500	0,7		5,25
		132,12				206,79
Ost						
AF03a	Fenster Schaufenster 1,2*2 O	4,80	2,500	1,0		12,00
AF03a	Fenster Schaufenster 2*2 O	8,00	2,500	1,0		20,00
AT01a	Außentüren 1,2*3,3 O	3,96	2,500	1,0		9,90
AT02a	Außentüren 1,2*2,5 O	3,00	2,500	1,0		7,50
AW01	Außenwand O	40,24	1,550	1,0		62,37
		60,00				111,77
Horizontal						
DGK	Kellerdecke	153,02	1,250	0,7		133,90
		153,02				133,90
	Summe	345,14				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	45,24	W/K
------------------------------	--------------	------------

Leitwerte

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte - EG Verkaufsstätte

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

88,39 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 322,71 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,85 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805
n L,m,c	0,805	0,792	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805	0,805	0,801	0,805	0,801	0,805

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1140 Reinlgasse 17 Verkaufsstätte - EG Verkaufsstätte

Volumen beheizt, BRI: 744,72 m³

Geschoßfläche, BGF: 155,15 m²

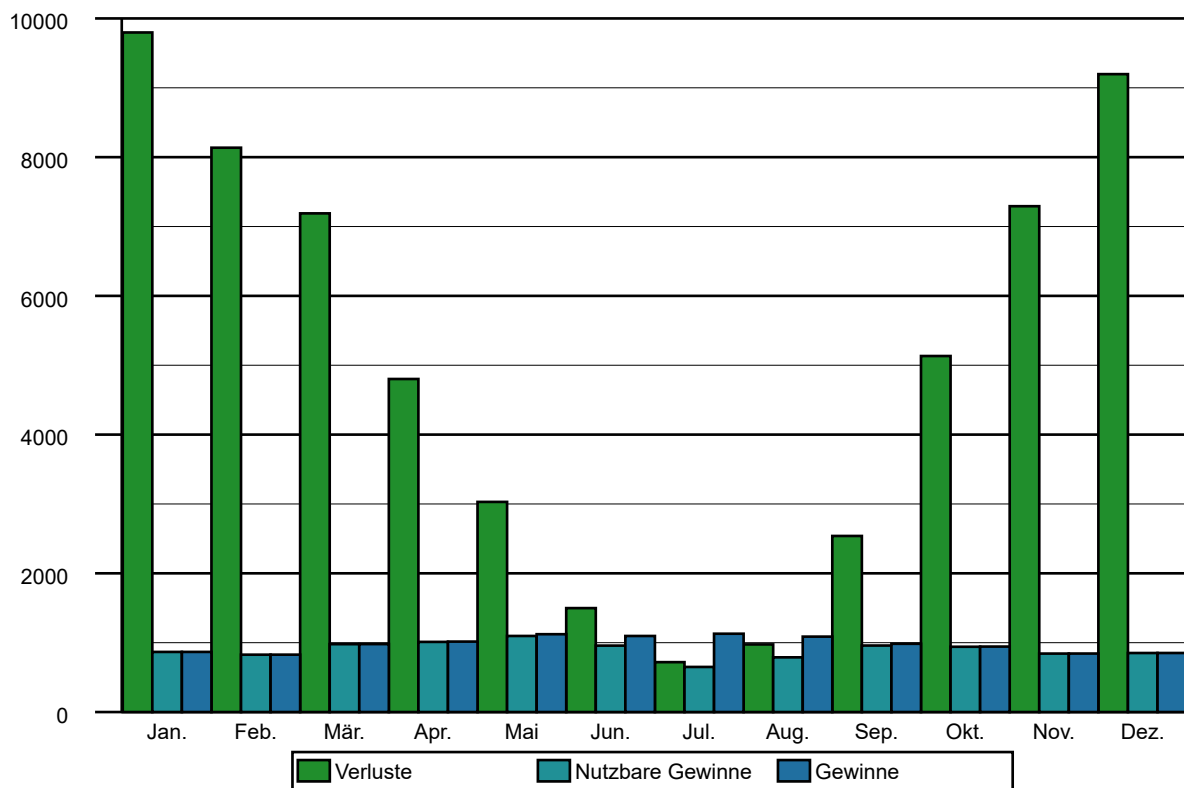
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Wien-Penzing, 194 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3 484 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,47	31,00	8 320	1 478	1,000	60	814	8 924
Feb.	1,29	28,00	6 926	1 211	1,000	104	730	7 303
Mär.	5,51	31,00	6 105	1 084	0,999	172	813	6 204
Apr.	10,61	30,00	4 081	721	0,996	235	783	3 784
Mai	15,05	31,00	2 573	457	0,977	308	796	1 926
Jun.	18,45	30,00	1 273	225	0,873	277	686	535
Jul.	20,35	5,05	611	108	0,576	185	469	11
Aug.	19,76	27,23	828	147	0,725	203	591	159
Sep.	15,98	30,00	2 157	381	0,974	199	766	1 573
Okt.	10,23	31,00	4 359	774	0,997	136	812	4 185
Nov.	4,71	30,00	6 198	1 095	0,999	64	786	6 443
Dez.	0,91	31,00	7 810	1 387	1,000	44	814	8 339
		335,29	51 239	9 069		1 988	8 858	49 385 kWh



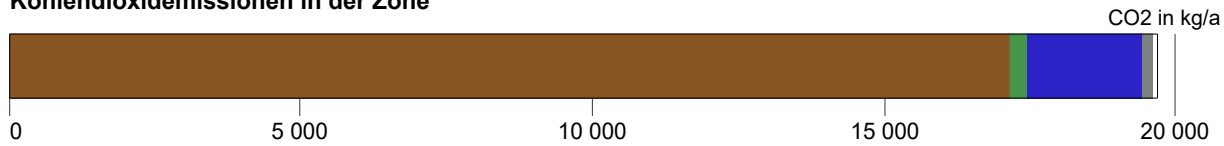
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

EG Verkaufsstätte

Nutzprofil: Verkaufsstätten

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	76 356	17 145
	TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	1 340	301
	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	100,0	14 283	1 989
	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	1 249	174

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	239	33
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF	Lstg.	EB
		m²	kW	kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	155,15	20	69 414
TW	Warmwasser Anlage 1	155,15		1 219
Bel.	Beleuchtung	155,15		8 762
SB	Betriebsstrombedarf	155,15		766

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 (19,57 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 EG Verkaufsstätte, 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 Verkaufsstätte

	Anbindeleitungen
EG Verkaufsstätte	86,88 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
EG Verkaufsstätte	7,45 m

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
EG Verkaufsstätte	155,15 m ²	56,48 kWh/m ² a

Bauteilliste

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

AF03a Fenster Schaufenster 1,2*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	1,80	75,00	
Rahmen				0,60	25,00	
Glasrandverbund	5,60					
			vorh.	2,40		2,50

AF03a Fenster Schaufenster 2*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	3,24	81,00	
Rahmen				0,76	19,00	
Glasrandverbund	7,20					
			vorh.	4,00		2,50

AT01a Außentüren 1,2*3,3 O

Bestand

AT OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,000	2,77	70,00	
Rahmen				1,19	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	3,96		2,50

AT02a Außentüren 1,2*2,5 O

Bestand

AT OIB Leitfaden 2011, 5.3.1 Default-Wert

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,000	2,10	70,00	
Rahmen				0,90	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	3,00		2,50

Bauteilliste

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

AW01

Außenwand O

Bestand

AW

A-I, OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

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

U = 1,550

AW06

Außenwand gegen unbeheizt

Bestand

AW

A-I, OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

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

U = 1,550

DGK

Kellerdecke

Bestand

DGK

U-O, OIB Leitfaden 2011, 5.3.2 Default-Wert

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

U = 1,250

AF01

Fenster alt 1*2 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	1,26	63,00	
Rahmen				0,74	37,00	
Glasrandverbund	8,40					
			vorh.	2,00		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

Bauteilliste

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

AT05

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
Verglasung			0,000	2,10	70,00	
Rahmen				0,90	30,00	
Glasrandverbund	5,46					
			vorh.	3,00		2,50

Nutzungsprofil

1140 Reingasse 17 Verkaufsstätte

Verkaufsstätten - EG Verkaufsstätte

Allgemeines

Quelle ON B 8110-5:2019

Wohngebäude Nein

θ_{ih}	22,00 °C	θ_{iu}	0,00 °C	θ_{ic}	26,00 °C
n L,RLT	3,00 1/n	n L,FL	1,85 1/n	n L,NL	1,50 1/n
x	m..T. -	E m	215,00 lx	wwwb	16,00 Wh/(m ² _B *d)
q i,h,n	4,70 W/m ² _B	q i,c,n	9,40 W/m ² _B		

Jahreswerte

d RLT,a	317 d/a	d h,a	317 d/a	d c,a	317 d/a
d Nutz,a	317 d/a	t Tag,a	2 970,00 h/a	t Nacht,a	834,00 h/a

Monatswerte

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
d Nutz	27	24	27	26	27	26	27	27	26	27	26	27

Tageswerte

t Nutz,d	12,00 h/d	t h,d	14,00 h/d
t RLT,d	14,00 h/d	t c,d	12,00 h/d

Beleuchtung

Benchmark	56,4 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 Verkaufsstätte - EG Verkaufsstätte

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).

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.