

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Wohnung Planckstraße 21	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnung im 1.OG	Baujahr	1927
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	1999
Straße	Planckstraße 21	Katastralgemeinde	Lustenau
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45204
Grundstücksnr.	800/52	Seehöhe	260 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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	D	C
E			D	
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_{ner}) 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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	196,8 m ²
Bezugsfläche (BF)	157,4 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	561,4 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	348,8 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,61 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Wohnung im 1.OG

Heiztage	300 d
Heizgradtage	3736 Kd
Klimaregion	N
Norm-Außentemperatur	-12,2 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,790 W/m ² K
LEK _T -Wert	65,27
Bauweise	schwere

EA-Art:

Art der Lüftung	Fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	- kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	113,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	113,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	176,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	1,67
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	25 774 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	131,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	24 995 kWh/a	HWB _{SK} =	127,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 509 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	36 360 kWh/a	HEB _{SK} =	184,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	2,35
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,27
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,33
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2 734 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	39 093 kWh/a	EEB _{SK} =	198,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	44 609 kWh/a	PEB _{SK} =	226,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} =	42 760 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} =	217,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} =	1 849 kWh/a	PEB _{ern,SK} =	9,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	9 595 kg/a	CO _{2eq,SK} =	48,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	1,69
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	07.05.2026
Gültigkeitsdatum	06.05.2036
Geschäftszahl	ECO-PROJ-2026-000345

ErstellerIn Mst. DI Christoph Schobesbegger

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.



Wohnung Planckstraße 21

Planckstraße 21
 A 4020, Linz

Verfasser

Mst. DI Christoph Schobesbegrer
 ecowerk GmbH GF
 Pyhrnstraße 16
 4553 Schlierbach

T +43 650 8963020
 F keine
 M +43 650 8963020
 E cs@ecowerk.at



Bericht

Wohnung Planckstraße 21

Wohnung Planckstraße 21

Planckstraße 21
 4020 Linz

Katastralgemeinde: 45204 Lustenau
 Einlagezahl: 597
 Grundstücksnummer: 800/52
 GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
 Nummer:

Verfasser der Unterlagen

Mst. DI Christoph Schobesbegrer
 ecowerk GmbH GF
 Pyhrnstraße 16
 4553 Schlierbach
 ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 650 8963020
 F keine
 M +43 650 8963020
 E cs@ecowerk.at

PlanerIn

Mst. DI Christoph Schobesbegrer
 ecowerk GmbH GF
 Pyhrnstraße 16
 4553 Schlierbach

T +43 650 8963020
 F keine
 M +43 650 8963020
 E cs@ecowerk.at

AuftraggeberIn

Christine Wimmer-Aringer

 Planckstraße 21
 4020 Linz

T keine
 F
 M keine
 E keine

EigentümerIn

Christine Wimmer-Aringer

 Planckstraße 21
 4020 Linz

T keine
 F
 M keine
 E keine

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

Wohnung Planckstraße 21

Zum Projekt: Auf Basis der durchzuführenden fachlichen Bestandserhebung müssen gem. OIB Richtlinie 6 im Energieausweis Ratschläge und Empfehlungen zur Verbesserung des thermisch energetischen Zustandes des Gebäudes nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen erstellt werden.

Gerne stehe ich Ihnen für Fragen rund um eine mögliche thermische Gebäudesanierung inkl. Optimierung dessen Haustechnik unter Berücksichtigung aktueller Fördermöglichkeiten zur Verfügung.

Empfehlungen von Maßnahmen:

Dämmung der obersten Geschoßdecke

Fenstertausch der älteren Zweifach Vgl.

Umstieg auf ein erneuerbares Heizungssystem

Installation einer PV Anlage

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0001 Außendach hinterlüftet_bei Zubau

Bestand

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kaltdachaufbau	B 0,0000		
2	Rauhchalung	B 0,0240	0,120	0,200
3.0	Nutzholz (475 kg/m ³ - zB Fichte/Tanne) - gehobelt, tecl Breite: 0,06 m Achsenabstand: 0,60 m	B 0,1800	0,120	1,500
3.1	Mineralwolle	B 0,1800	0,040	4,500
4	Sparschalung	B 0,0240	0,150	0,160
5	Gipskartonplatte	B 0,0150	0,250	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,200
R _{tot;upper} = 4,485 m ² K/W; R _{tot;lower} = 4,370 m ² K/W			0,2430	R _{tot} = 4,427 U = 0,226 W/m²K

0001 Fenster_U_w 1,3

Bestand

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,16	70,00	
Rahmen				0,50	30,00	
Glasrandverbund	5,01					
			vorh.	1,67		1,30

0002 Fenster_U_w 1,3

Bestand

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,48	70,00	
Rahmen				0,63	30,00	
Glasrandverbund	6,36					
			vorh.	2,12		1,30

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0003 Fenster_U_w 1,3

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,12	70,00	
Rahmen				0,05	30,00	
Glasrandverbund	0,54					
			vorh.	0,18		1,30

0004 Fenster_U_w 1,3

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	2,00	70,00	
Rahmen				0,85	30,00	
Glasrandverbund	8,58					
			vorh.	2,86		1,30

0005 Fenster_U_w 1,3

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,42	70,00	
Rahmen				0,61	30,00	
Glasrandverbund	6,12					
			vorh.	2,04		1,30

0006 Fenster_U_w 1,6

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,51	70,00	
Rahmen				0,64	30,00	
Glasrandverbund	6,48					
			vorh.	2,16		1,60

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0007 Fenster_U_w 1,6

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,97	70,00	
Rahmen				0,41	30,00	
Glasrandverbund	4,17					
			vorh.	1,39		1,60

0008 Fenster_U_w 1,6

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	1,09	70,00	
Rahmen				0,47	30,00	
Glasrandverbund	4,71					
			vorh.	1,57		1,60

0009 Fenster_U_w 2,5

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	1,34	70,00	
Rahmen				0,57	30,00	
Glasrandverbund	5,76					
			vorh.	1,92		2,50

0010 Fenster_U_w 2,5

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	0,99	70,00	
Rahmen				0,42	30,00	
Glasrandverbund	4,26					
			vorh.	1,42		2,50

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0011 Fenster_U_w 2,5

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	0,72	70,00	
Rahmen				0,31	30,00	
Glasrandverbund	3,12					
			vorh.	1,04		2,50

0012 Fenster_U_w 2,5

Bestand

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	0,79	70,00	
Rahmen				0,34	30,00	
Glasrandverbund	3,42					
			vorh.	1,14		2,50

0013 Fenster_U_w 1,3

Bestand

AF Fenster_U_w 1,3

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	0,12	70,00	
Rahmen				0,05	30,00	
Glasrandverbund	0,54					
			vorh.	0,18		1,30

0002 Außenwand_41cm

Bestand

AW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz mit Kunsthharzzusatz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,1000	0,040	2,500
3	Kleber mineralisch	0,0100	1,000	0,010
4	Außenputz	0,0250	0,910	0,027
5	Vollziegelmauerwerk	0,2500	0,690	0,362
6	Innenputz	0,0200	0,800	0,025
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4100	R _{tot} =	3,100
			U =	0,323 W/m ² K

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0003
Außenwand_54 cm
Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,1000	0,040	2,500
3	Kleber mineralisch	0,0100	1,000	0,010
4	Außenputz	0,0250	0,910	0,027
5	Vollziegelmauerwerk	0,3800	0,690	0,551
6	Innenputz	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5400	R _{tot} =	3,289
			U =	0,304 W/m ² K

0004
Außenwand_Gaube
Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,1000	0,040	2,500
3	Kleber mineralisch	0,0100	1,000	0,010
4	Außenputz	0,0250	0,910	0,027
5	Vollziegelmauerwerk	0,1200	0,690	0,174
6	Innenputz	0,0150	0,800	0,019
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,2750	R _{tot} =	2,906
			U =	0,344 W/m ² K

0005
Außenwand_im DG
Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS-F (15.8 kg/m ³)	0,1000	0,040	2,500
3	Kleber mineralisch	0,0100	1,000	0,010
4	Außenputz	0,0250	0,910	0,027
5	Vollziegelmauerwerk	0,2500	0,690	0,362
6	Heraklith	0,0250	0,099	0,253
7	Innenputz	0,0200	0,800	0,025
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4350	R _{tot} =	3,353
			U =	0,298 W/m ² K

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0006

Außenwand_Zubau

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS F	0,0700	0,040	1,750
3	Kleber mineralisch	0,0050	1,000	0,005
4	Hochlochziegel ab 1980 mit Leichtmauermörtel	0,2500	0,280	0,893
5	Innenputz	0,0150	0,800	0,019
				Wärmeübergangswiderstände
		0,3450	R _{tot} =	2,843
		U = 0,352 W/m²K		

0008

Decke zu Dachboden_über DG

Bestand

DGD	O-U			
				U = 1,200 W/m²K

0009

Decke zu Dachboden_über EG

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
1	• Tramdecke mit Beschüttung und Estrich	0,3300	0,412	0,800
				Wärmeübergangswiderstände
		0,3300	R _{tot} =	1,000
		U = 1,000 W/m²K		

0010

Innendecke

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
IDu	O-U			
				Wärmeübergangswiderstände
		0,0000	R _{tot} =	0,200
		U = 5,000 W/m²K		

0007

Decke gg beheizt

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m²K/W]
WBD0	U-O			
				Wärmeübergangswiderstände
		0,0000	R _{tot} =	0,200
		U = 5,000 W/m²K		

Bauteilliste

Wohnung Planckstraße 21

0011 Wand gg beheizt

Bestand

WBW A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
Wärmeübergangswiderstände			0,260
	0,0000	R _{tot} =	0,260
		U =	3,846 W/m ² K

0012 Wand gg Unbeh (Dachraum_1)

Bestand

WGD A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 Innenputz	0,0150	0,800	0,019
2 Vollziegelmauerwerk	0,1200	0,690	0,174
3 Innenputz	0,0150	0,800	0,019
Wärmeübergangswiderstände			0,260
	0,1500	R _{tot} =	0,472
		U =	2,119 W/m ² K

Bauteilflächen

Wohnung Planckstraße 21 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			348,78
Opake Flächen	90,89 %		316,99
Fensterflächen	9,11 %		31,79
Wärmefluss nach oben			152,31
Wärmefluss nach unten			0,00
Andere Flächen			250,34
Opake Flächen	100 %		250,34
Fensterflächen	0 %		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

 Wohnung im 1.OG Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

0001	Außendach hinterlüftet_ bei Zubau			53,09
	b9956a5e-471b-4e47-9a84-f4300da732f2	ONO, 15°	CAD	1 x 53,09
				53,09
0001	Fenster_U_w 1,3			11,69
	06dd25f4-8de3-4cbf-80f5-ca31fd4cf34d	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
	3daa8468-a2f0-4dd7-85f6-bc672518eb96	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
	95ae17f6-3e9a-415d-8e9e-118b69723a4c	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
	b2e23823-5387-4779-bd99-41598d8905a6	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
	e369e19d-5e29-42c7-886d-49887b37fd3c	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
	63512815-14b1-4c4b-9353-cf7ad743d2bc	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
	d682cad2-434e-4094-a115-e8d1de024d9c	SSO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
				7 x 1,67
0002	Außenwand_41cm			17,71
	9b2cfc49-bf48-4325-9e65-860f9e451865	NNW	CAD	1 x 18,08 - 0,37
				17,71
0002	Fenster_U_w 1,3			2,12
	438da852-0974-4dab-aff5-2aae101bb073	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3
0003	Außenwand_54 cm			46,70
	4ccd4925-4df0-4f0b-a1fd-d5747d880c8a	NNO	CAD	1 x 0,67
	3aa09737-6ad5-4d3f-8700-17fb254674a1	NNO	CAD	1 x 0,81
	e742e18e-019e-4e1a-bd4d-ad09fbd163ed	ONO	CAD	1 x 15,54 - 1,92
	754dffdf-d1c2-4403-97e0-b99e9bb713ec	SW	CAD	1 x 1,20
	bb639157-ea51-422c-a66f-40ae1b90b499	WSW	CAD	1 x 11,71 - 1,42
	6fd3b0a3-727d-4158-ae95-71166b18e4ec	WSW	CAD	1 x 15,06 - 2,16
	fd3b5db7-1471-452c-b510-5477a032fde9	WSW	CAD	1 x 0,74
	9b0c20be-cf1b-4355-a0d3-68bc02c0886f	WSW	CAD	1 x 0,61
	5eaeffff-bcde-486f-b83b-0154a8039042	W	CAD	1 x 0,74
	d3e58372-3323-41bd-8f82-a5313e7a0900	W	CAD	1 x 0,61
	c37b5043-0d51-400b-83d4-e3dfb2f7104d	NW	CAD	1 x 2,39

Bauteilflächen

Wohnung Planckstraße 21 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	abacbf00-31d3-4f67-bf5d-ea6d20b7c26d	NNW	CAD	1 x 0,77	0,77
	d5ae547a-2bf2-4de6-9050-c6bef9bf0487	NNW	CAD	1 x 0,61	0,61
	718fe9f9-ec15-4aed-8862-0496b59a305f	NNW	CAD	1 x 0,74	0,74
0004	Außenwand_Gaube				m² 8,30
	78f2388b-f3c1-4007-9a2d-da201f2b1434	NNW	CAD	1 x 4,15	4,15
	7651ed80-7e1e-4ddb-95b4-e986d9db9acb	NNW	CAD	1 x 4,15	4,15
0004	Fenster_U_w 1,3			1 x 2,86	m² 2,86
	12cb6822-8180-44e0-9922-36a241755be2	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3	
0005	Außenwand_im DG				m² 18,20
	9d337dbb-9fbb-406a-8279-ad6f740813f9	ONO	CAD	1 x 10,58 - 1,57	9,01
	a6a9dbe7-b295-4b07-a67a-cfee67f634ea	WSW	CAD	1 x 10,58 - 1,39	9,19
0005	Fenster_U_w 1,3			1 x 2,04	m² 2,04
	da9c75d9-2b53-4f16-9661-fba947545aeb	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3	
0006	Außenwand_Zubau				m² 52,18
	c609961e-be9b-450a-b59a-33b470305900	ONO	CAD	1 x 19,94	19,94
	9321b07b-7e0d-4169-a55b-f4f097a58936	SSO	CAD	1 x 9,65	9,65
	9c23901c-d9c2-412f-8a94-ee9aecb878d9	WSW	CAD	1 x 8,53	8,53
	a21560b8-0c98-4907-9512-fa8824ccad9f	NNW	CAD	1 x 14,06	14,06
0006	Fenster_U_w 1,6			1 x 2,16	m² 2,16
	87779c91-0271-43ed-bf22-b9def50fe5a1	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,6	
0007	Fenster_U_w 1,6			1 x 1,39	m² 1,39
	7363cb66-fff8-47ad-a869-99f4f0cfc439	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,6	
0008	Decke zu Dachboden_über DG				m² 44,52
	da094659-276c-417f-b1a5-df54b11a6e38	H	CAD	1 x 40,15	40,15
	c28f2ff6-e6ed-4afb-8765-669a6fd53143	H	CAD	1 x 4,37	4,37
0008	Fenster_U_w 1,6			1 x 1,57	m² 1,57
	8148dc3e-839b-4b08-9b9d-2e757eee900f	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,6	
0009	Decke zu Dachboden_über EG				m² 54,70
	71101920-0090-4bb0-88ed-1efef35535cb	H	CAD	1 x 54,70	54,70

Bauteilflächen

Wohnung Planckstraße 21 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
0009	Fenster_U_w 2,5			1 x 1,92	1,92
	c971fe6b-60ec-46a4-8e33-93391e8b1d5a	ONO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 2,5	
0010	Fenster_U_w 2,5			1 x 1,42	1,42
	7c787ac3-2873-49af-a376-3531fce1946d	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 2,5	
0011	Fenster_U_w 2,5			3 x 1,04	3,12
	5e3173c6-7101-4c75-aff6-cec79a812898	WSW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 2,5	
	423a8e6b-234d-4e10-9b10-18e32841fd5a	w	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 2,5	
	3c6b7ea3-d02c-4e82-b3de-c3d6fdc8bb2e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 2,5	
0012	Fenster_U_w 2,5			1 x 1,14	1,14
	60c31520-d483-43bb-ae6a-696e9d826ce4	NNO	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 2,5	
0012	Wand gg Unbeh (Dachraum_1)				21,59
	145a1e30-78c8-4ea1-9889-a53e00c62ee4	ONO	CAD	1 x 2,90	2,90
	6235bcf8-8797-45bd-bbd2-a8797ba0127f	WSW	CAD	1 x 2,90	2,90
	dedfd357-1146-43f0-ab86-06d4680f4ecf	NNW	CAD	1 x 8,12	8,12
	a56cb370-37e3-4b02-ad02-02ee3ee479a0	NNW	CAD	1 x 0,65	0,65
	dc9875eb-ff22-4d34-abae-707189b000eb	NNW	CAD	1 x 3,51	3,51
	476e4028-e175-47f4-bad5-88c1af53c1bf	NNW	CAD	1 x 3,51	3,51
0013	Fenster_U_w 1,3			2 x 0,18	0,36
	192b7264-e080-4927-8f45-fc6a0af52589	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3	
	5493db91-764a-40b3-8e1f-263cefbf452e	NNW	CAD	Alle Geschosse, Fenster_U_w 1,3	

Andere Flächen

Wohnung im 1.OG

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m ²
0007	Decke gg beheizt				152,28
	c4702659-9ef6-4f3f-a9e9-ad4dde12fc1d	H	CAD	1 x 152,28	152,28
0010	Innendecke				44,53
	a21a491e-dc6b-44d3-a5a2-9ef3d7f7fe15	H	CAD	1 x 44,53	44,53
0011	Wand gg beheizt				53,53
	54b8a19a-50e2-4edf-91db-953f7141b0b8	SSO	CAD	1 x 24,09	24,09
	9d8ef6a7-4dbd-4e98-b9f7-53b7c2d16c41	SSO	CAD	1 x 29,44	29,44

Grundfläche und Volumen

Wohnung Planckstraße 21

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnung im 1.OG	beheizt	196,81	561,36

Wohnung im 1.OG

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 44,53		44,53	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 152,28		152,28	
Abschnitt 1	1 x 561,36			561,36
Summe Wohnung im 1.OG			196,81	561,36

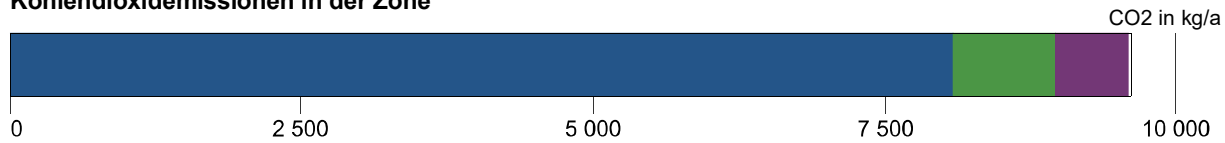
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnung Planckstraße 21

Wohnung im 1.OG

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 Erdgas	100,0	35 765	8 031
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	3 903	876
■	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	4 455	620

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a	
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	483	67
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	196,81	32 514
	TW	Warmwasser Anlage 1	196,81	3 548
	SB	Haushaltsstrombedarf	196,81	2 733

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_{CO_2}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
		-	-	-	
	Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
	Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (19,84 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Niedertemperatur-Zentralheizgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 1995 bis 2004, ($\eta_{100\%} : 0,89$), ($\eta_{30\%} : 0,89$), Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnung im 1.OG, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Wohnung Planckstraße 21

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (55 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnung im 1.OG	15,06 m	15,74 m	110,21 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnung im 1.OG	9,05 m	7,87 m	31,49 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Leitwerte

Wohnung Planckstraße 21 - Wohnung im 1.OG

Wohnung im 1.OG

... gegen Außen	Le	110,54	
... über Unbeheizt	Lu	138,48	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		24,90	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	273,93	W/K
Lüftungsleitwert	LV	38,97	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,790	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost					
0012 Fenster_U_w 2,5	1,14	2,500	1,0		2,85
0003 Außenwand_54 cm	1,48	0,304	1,0		0,45
	2,62				3,30

Ost-Nord-Ost

0001 Fenster_U_w 1,3	8,35	1,300	1,0		10,86
0008 Fenster_U_w 1,6	1,57	1,600	1,0		2,51
0009 Fenster_U_w 2,5	1,92	2,500	1,0		4,80
0003 Außenwand_54 cm	13,62	0,304	1,0		4,14
0005 Außenwand_im DG	9,01	0,298	1,0		2,68
0006 Außenwand_Zubau	19,94	0,352	1,0		7,02
0012 Wand gg Unbeh (Dachraum_1)	2,90	2,119	0,9		5,53
	57,31				37,54

Ost-Nord-Ost, 15° geneigt

0001 Außendach hinterlüftet_bei Zubau	53,09	0,226	1,0		12,00
	53,09				12,00

Süd-Süd-Ost

0001 Fenster_U_w 1,3	3,34	1,300	1,0		4,34
0006 Außenwand_Zubau	9,65	0,352	1,0		3,40
	12,99				7,74

Süd-West

0003 Außenwand_54 cm	1,20	0,304	1,0		0,36
	1,20				0,36

West-Süd-West

0004 Fenster_U_w 1,3	2,86	1,300	1,0		3,72
0005 Fenster_U_w 1,3	2,04	1,300	1,0		2,65
0006 Fenster_U_w 1,6	2,16	1,600	1,0		3,46
0007 Fenster_U_w 1,6	1,39	1,600	1,0		2,22
0010 Fenster_U_w 2,5	1,42	2,500	1,0		3,55
0011 Fenster_U_w 2,5	1,04	2,500	1,0		2,60
0003 Außenwand_54 cm	24,54	0,304	1,0		7,46
0005 Außenwand_im DG	9,19	0,298	1,0		2,74
0006 Außenwand_Zubau	8,53	0,352	1,0		3,00
0012 Wand gg Unbeh (Dachraum_1)	2,90	2,119	0,9		5,53
	56,07				36,93

Leitwerte

Wohnung Planckstraße 21 - Wohnung im 1.OG

West

0011	Fenster_U_w 2,5	1,04	2,500	1,0	2,60
0003	Außenwand_54 cm	1,35	0,304	1,0	0,41
					2,39
					3,01

Nord-West

0003	Außenwand_54 cm	2,39	0,304	1,0	0,73
					2,39
					0,73

Nord-Nord-West

0002	Fenster_U_w 1,3	2,12	1,300	1,0	2,76
0011	Fenster_U_w 2,5	1,04	2,500	1,0	2,60
0013	Fenster_U_w 1,3	0,36	1,300	1,0	0,47
0002	Außenwand_41cm	17,71	0,323	1,0	5,72
0003	Außenwand_54 cm	2,12	0,304	1,0	0,64
0004	Außenwand_Gaube	8,30	0,344	1,0	2,86
0006	Außenwand_Zubau	14,06	0,352	1,0	4,95
0012	Wand gg Unbeh (Dachraum_1)	15,79	2,119	0,9	30,11
					61,50
					50,11

Horizontal

0008	Decke zu Dachboden_über DG	44,52	1,200	0,9	48,08
0009	Decke zu Dachboden_über EG	54,70	1,000	0,9	49,23
					99,22
					97,31

Summe **348,78**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **24,90 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **38,97 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 409,36 m³
 Luftwechselrate n = 0,28 1/h

Gewinne

Wohnung Planckstraße 21 - Wohnung im 1.OG

Wohnung im 1.OG

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

$$q_i = 2,68 \text{ W/m}^2$$

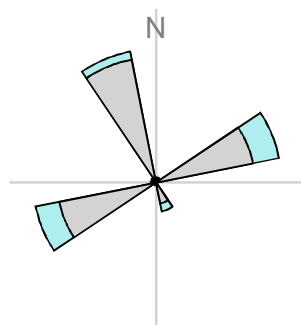
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs	Summe Ag m ²	g	A trans, h m ²
Nord-Nord-Ost					
0012 Fenster_U_w 2,5	1	0,65	0,79	0,650	0,29
	1		0,79		0,29
Ost-Nord-Ost					
0001 Fenster_U_w 1,3	5	0,65	5,84	0,600	2,01
0008 Fenster_U_w 1,6	1	0,65	1,09	0,600	0,37
0009 Fenster_U_w 2,5	1	0,65	1,34	0,650	0,50
	7		8,28		2,88
Süd-Süd-Ost					
0001 Fenster_U_w 1,3	2	0,65	2,33	0,600	0,80
	2		2,33		0,80
West-Süd-West					
0004 Fenster_U_w 1,3	1	0,65	2,00	0,600	0,68
0005 Fenster_U_w 1,3	1	0,65	1,42	0,600	0,49
0006 Fenster_U_w 1,6	1	0,65	1,51	0,600	0,52
0007 Fenster_U_w 1,6	1	0,65	0,97	0,600	0,33
0010 Fenster_U_w 2,5	1	0,65	0,99	0,650	0,37
0011 Fenster_U_w 2,5	1	0,65	0,72	0,650	0,27
	6		7,63		2,67
West					
0011 Fenster_U_w 2,5	1	0,65	0,72	0,650	0,27
	1		0,72		0,27
Nord-Nord-West					
0002 Fenster_U_w 1,3	1	0,65	1,48	0,600	0,51
0011 Fenster_U_w 2,5	1	0,65	0,72	0,650	0,27
0013 Fenster_U_w 1,3	2	0,65	0,25	0,600	0,08
	4		2,46		0,86

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	Bar chart (Qs, h)			
Nord-Nord-Ost	1,14	128	[Bar]			
Ost-Nord-Ost	11,84	1 647	[Bar]			
Süd-Süd-Ost	3,34	641	[Bar]			
West-Süd-West	10,91	1 750	[Bar]			
West	1,04	177	[Bar]			
Nord-Nord-West	3,52	375	[Bar]			
	31,79	4 720	[Bar]			

Gewinne

Wohnung Planckstraße 21 - Wohnung im 1.OG



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Linz, 260 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.	34,96	28,13	17,35	12,09	11,56	26,29
Feb.	55,40	45,45	29,83	20,83	19,41	47,35
Mär.	75,66	66,80	50,71	33,80	27,36	80,49
Apr.	80,47	79,32	68,97	51,73	40,23	114,96
Mai	89,23	93,92	90,79	72,01	56,35	156,54
Jun.	78,99	88,47	90,05	75,83	60,03	157,99
Jul.	81,48	91,07	92,67	75,09	59,11	159,78
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,47
Sep.	81,22	74,37	59,69	43,05	35,22	97,85
Okt.	67,53	57,00	39,65	26,02	22,92	61,96
Nov.	38,44	30,63	18,49	12,71	12,13	28,90
Dez.	29,98	23,55	12,84	8,76	8,37	19,46