

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Tannengasse 4	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1895
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Tannengasse 4	Katastralgemeinde	Fünfhaus
PLZ/Ort	1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus	KG-Nr.	01302
Grundstücksnr.	.556	Seehöhe	215 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				
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

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 802,7 m ²	Heiztage	275 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 442,2 m ²	Heizgradtage	3689 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6 708,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 310,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,90 m	mittlerer U-Wert	1,180 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _i -Wert	71,97	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} = 118,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 118,1 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 205,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,06
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 241 564 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 134,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 238 956 kWh/a	HWB _{SK} = 132,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 18 423 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 364 279 kWh/a	HEB _{SK} = 202,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,25
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,34
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,40
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 41 058 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 405 337 kWh/a	EEB _{SK} = 224,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 467 749 kWh/a	PEB _{SK} = 259,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 442 569 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 245,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} = 25 180 kWh/a	PEB _{ern,SK} = 14,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 99 293 kg/a	CO _{2eq,SK} = 55,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,07
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	06.07.2022
Gültigkeitsdatum	05.07.2032
Geschäftszahl	

ErstellerIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Unterschrift

ARCHITEKTIN
DIPL. ING. VERA KORAB
ZT-Gesellschaft m. b. H.
1220 WIEN, Stadlaunersstrasse 13/10
TELEFON 01-26 06 270, FAX 01-26 06 271

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.

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Tannengasse 4		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinh...	Baujahr	1895
Straße	Tannengasse 4	Katastralgemeinde	Fünfhaus
PLZ/Ort	1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus	KG-Nr.	01302
Grundstücksnr.	.556	Seehöhe	215

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **134** kWh/m²a **f_{GEE}** **2,07** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 06.07.2022 Gültigkeitsdatum 05.07.2032

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Tannengasse 4

Tannengasse 4
A 1150, Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus

VerfasserIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

T +43 1 2800270

F +43 1 2800270

M

E energieausweis@archkorab.at



ARCHITEKTIN DIPL.ING. VERA KORAB

zt-gmbH

Staatl. befugte und beeidete Ziviltechnikerin

Bericht

Tannengasse 4

Tannengasse 4

Tannengasse 4
1150 Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus

Katastralgemeinde: 01302 Fünfhaus
Einlagezahl: 466
Grundstücksnummer: .556
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 1 2800270

F +43 1 2800270

M

E energieausweis@archkorab.at

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	detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	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

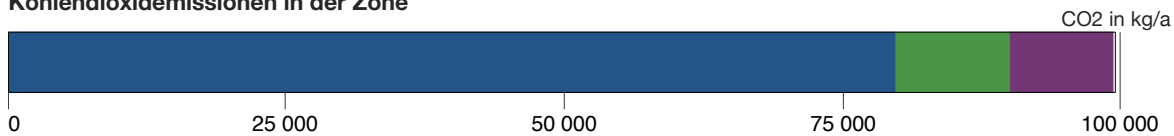
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Tannengasse 4

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	100,0		
	Raumheizung Anlage 1			
	Erdgas		354 860	79 682
■	TW	100,0		
	Warmwasser Anlage 1		45 603	10 240
	Erdgas			
■	SB	100,0		
	Haushaltsstrombedarf		66 924	9 320
	Strom (Liefermix)			

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	100,0		
	Raumheizung Anlage 1			
	Strom (Liefermix)		360	50
■	TW	100,0		
	Warmwasser Anlage 1			
	Strom (Liefermix)		0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1 802,68	242	322 600
TW	Warmwasser Anlage 1	1 802,68		41 457
SB	Haushaltsstrombedarf	1 802,68		41 058

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

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (242,28 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr von 1988 bis 1994, ($\eta_{100\%} : 0,90$), ($\eta_{30\%} : 0,86$), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Tannengasse 4

Anbindeleitungen

Wohnen

1 009,51 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Stichleitungen

Wohnen

288,43 m

Leitwerte

Tannengasse 4 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1 961,03	
... über Unbeheizt	Lu	205,23	
... über das Erdreich	Lg	302,53	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		246,88	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	2 715,69	W/K
Lüftungsleitwert	LV	484,44	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,180	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF001	AF001 Außenfenster 110/205	2,26	1,900	1,0		4,29
AF002	AF002 Außenfenster 110/193	6,36	1,900	1,0		12,08
AW02	Außenwand 45cm	8,04	1,170	1,0		9,41
		16,66				25,78
Ost-Nord-Ost						
AF003	AF003 Außenfenster 85/205	3,48	1,900	1,0		6,61
AF004	AF004 Außenfenster 75/205	3,08	1,900	1,0		5,85
AF005	AF005 Außenfenster 103/205	18,99	1,900	1,0		36,08
AF006	AF006 Außenfenster 95/205	1,95	1,900	1,0		3,71
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	3,28	1,900	1,0		6,23
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	9,84	1,900	1,0		18,70
AF008	AF008 Außenfenster 75/193	8,70	1,900	1,0		16,53
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	5,97	1,900	1,0		11,34
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	19,90	1,900	1,0		37,81
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	37,81	1,900	1,0		71,84
AT001	AT001 Außentür 103/292	3,00	2,500	1,0		7,52
AW01	Außenwand 60cm	162,17	0,935	1,0		151,63
AW02	Außenwand 45cm	150,41	1,170	1,0		175,99
AW04	Außenwand 15cm	50,81	2,347	1,0		119,27
		479,41				669,11
Ost						
AW02	Außenwand 45cm	27,87	1,170	1,0		32,61
		27,87				32,61
Süd-Süd-Ost						
AF005	AF005 Außenfenster 103/205	2,11	1,900	1,0		4,01
AF010	AF010 Außenfenster 35/90	2,56	1,900	1,0		4,86
AF011	AF011 Außenfenster 110/210	6,93	1,900	1,0		13,17
AW01	Außenwand 60cm	10,60	0,935	1,0		9,92
AW02	Außenwand 45cm	19,74	1,170	1,0		23,10
AW03	Außenwand 30cm	23,95	1,560	1,0		37,37
FM	Feuermauer 30cm	144,59	1,560	1,0		225,57
		210,49				318,00

Leitwerte

Tannengasse 4 - Wohnen

Süd

AT002	AT002 Außentür 89/205	1,82	2,500	1,0	4,56
AW02	Außenwand 45cm	26,05	1,170	1,0	30,48
27,87					35,04

West-Süd-West

AF003	AF003 Außenfenster 85/205	3,48	1,900	1,0	6,61
AF004	AF004 Außenfenster 75/205	3,08	1,900	1,0	5,85
AF005	AF005 Außenfenster 103/205	6,33	1,900	1,0	12,03
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	3,28	1,900	1,0	6,23
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	6,56	1,900	1,0	12,46
AF008	AF008 Außenfenster 75/193	8,70	1,900	1,0	16,53
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	11,94	1,900	1,0	22,69
AF012	AF012 Außenfenster 103/205	12,66	2,500	1,0	31,65
AF013	AF013 Außenfenster 103/193	5,97	1,100	1,0	6,57
AF013	AF013 Außenfenster 103/193	31,84	1,100	1,0	35,02
AF014	AF014 Außenfenster 103/200	8,24	1,900	1,0	15,66
AF015	AF015 Außenfenster 103/200	8,24	2,500	1,0	20,60
AT003	AT003 Außentür 150/420	6,30	2,500	1,0	15,75
AW01	Außenwand 60cm	169,00	0,935	1,0	158,02
AW02	Außenwand 45cm	132,74	1,170	1,0	155,32
AW04	Außenwand 15cm	35,18	2,347	1,0	82,58
453,56					603,57

West

AF002	AF002 Außenfenster 110/193	6,36	1,900	1,0	12,08
AT001	AT001 Außentür 103/292	3,00	2,500	1,0	7,52
AW02	Außenwand 45cm	7,29	1,170	1,0	8,54
16,66					28,14

Nord-Nord-West

AF001	AF001 Außenfenster 110/205	2,26	1,900	1,0	4,29
AF002	AF002 Außenfenster 110/193	6,36	1,900	1,0	12,08
AW01	Außenwand 60cm	18,18	0,935	1,0	17,00
AW02	Außenwand 45cm	45,92	1,170	1,0	53,73
FM	Feuermauer 30cm	103,64	1,560	1,0	161,68
176,36					248,78

Horizontal

DE01	Decke gg Dachboden	450,67	0,506	0,9	205,24
KD01	Decke gg Keller	450,67	0,959	0,7	302,54
901,34					507,78

Summe **2 310,26**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

246,88 W/K

Leitwerte

Tannengasse 4 - Wohnen

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

484,44 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	3 749,59 m ³
Luftwechselrate	n =	0,38 1/h

Gewinne

Tannengasse 4 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

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

Solare Wärmegewinne

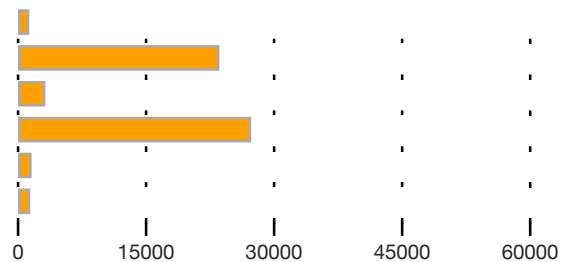
Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe A _g m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
AF001 AF001 Außenfenster 110/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,47	0,670	0,87
AF002 AF002 Außenfenster 110/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,09	0,670	2,42
	4		5,57		3,29
Ost-Nord-Ost					
AF003 AF003 Außenfenster 85/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,07	0,670	1,22
AF004 AF004 Außenfenster 75/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	1,72	0,670	1,02
AF005 AF005 Außenfenster 103/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	9	1,00	12,16	0,670	7,18
AF006 AF006 Außenfenster 95/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,21	0,670	0,71
AF007 AF007 Außenfenster 85/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	1,91	0,670	1,13
AF007 AF007 Außenfenster 85/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	6	1,00	5,75	0,670	3,40
AF008 AF008 Außenfenster 75/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	6	1,00	4,78	0,670	2,82
AF009 AF009 Außenfenster 103/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	3,76	0,670	2,22
AF009 AF009 Außenfenster 103/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	10	1,00	12,54	0,670	7,41
AF009 AF009 Außenfenster 103/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	19	1,00	23,83	0,670	14,08
	60		69,77		41,23
Süd-Süd-Ost					
AF005 AF005 Außenfenster 103/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,35	0,670	0,79
AF010 AF010 Außenfenster 35/90 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	8	1,00	0,85	0,670	0,50
AF011 AF011 Außenfenster 110/210 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,56	0,670	2,69
	12		6,76		3,99
West-Süd-West					
AF003 AF003 Außenfenster 85/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	2,07	0,670	1,22
AF004 AF004 Außenfenster 75/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	1,72	0,670	1,02

Gewinne

Tannengasse 4 - Wohnen

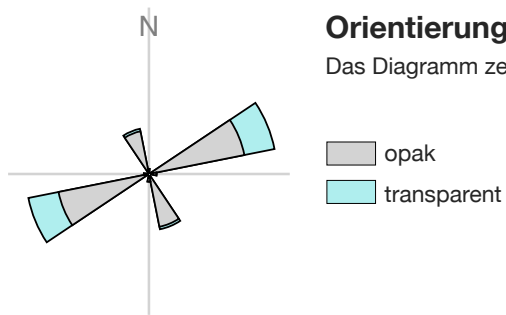
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
AF005 AF005 Außenfenster 103/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,05	0,670	2,39
AF007 AF007 Außenfenster 85/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	2	1,00	1,91	0,670	1,13
AF007 AF007 Außenfenster 85/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	1,00	3,83	0,670	2,26
AF008 AF008 Außenfenster 75/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	6	1,00	4,78	0,670	2,82
AF009 AF009 Außenfenster 103/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	6	1,00	7,52	0,670	4,44
AF012 AF012 Außenfenster 103/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	6	1,00	8,10	0,670	4,79
AF013 AF013 Außenfenster 103/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	3,76	0,550	1,82
AF013 AF013 Außenfenster 103/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	16	1,00	20,06	0,550	9,73
AF014 AF014 Außenfenster 103/200 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	1,00	5,24	0,670	3,09
AF015 AF015 Außenfenster 103/200 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	4	1,00	5,24	0,670	3,09
	58		68,34		37,86
West					
AF002 AF002 Außenfenster 110/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,09	0,670	2,42
	3		4,09		2,42
Nord-Nord-West					
AF001 AF001 Außenfenster 110/205 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,47	0,670	0,87
AF002 AF002 Außenfenster 110/193 <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	3	1,00	4,09	0,670	2,42
	4		5,57		3,29

	Aw m2	Qs, h kWh/a	
Nord	8,62	1 314	
Ost-Nord-Ost	113,00	23 592	
Süd-Süd-Ost	11,60	3 200	
West-Süd-West	110,32	27 311	
West	6,36	1 588	
Nord-Nord-West	8,62	1 428	
	258,52	58 435	



Gewinne

Tannengasse 4 - Wohnen



Strahlungsintensitäten

Wien-Rudolfsheim-Fünfhaus, 215 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.	34,78	27,98	17,26	12,03	11,50	26,15
Feb.	55,51	45,54	29,89	20,87	19,45	47,44
Mär.	75,94	67,06	50,90	33,93	27,47	80,79
Apr.	80,67	79,52	69,15	51,86	40,33	115,25
Mai	89,72	94,44	91,29	72,40	56,66	157,41
Jun.	79,73	89,29	90,89	76,54	60,59	159,46
Jul.	81,83	91,46	93,06	75,41	59,37	160,46
Aug.	88,46	91,27	82,84	60,37	44,93	140,41
Sep.	81,38	74,52	59,81	43,14	35,30	98,05
Okt.	68,02	57,41	39,93	26,21	23,09	62,40
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

Bauteilliste

Tannengasse 4

AF001 AF001 Außenfenster 110/205

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,48	65,40	
Rahmen				0,78	34,60	
Glasrandverbund	8,90					
			vorh.	2,26		1,90

AF002 AF002 Außenfenster 110/193

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,37	64,40	
Rahmen				0,76	35,60	
Glasrandverbund	8,66					
			vorh.	2,12		1,90

AF003 AF003 Außenfenster 85/205

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,04	59,50	
Rahmen				0,71	40,50	
Glasrandverbund	7,90					
			vorh.	1,74		1,90

AF004 AF004 Außenfenster 75/205

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,86	56,10	
Rahmen				0,68	43,90	
Glasrandverbund	7,50					
			vorh.	1,54		1,90

Bauteilliste

Tannengasse 4

AF005 AF005 Außenfenster 103/205

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,35	64,10	
Rahmen				0,76	35,90	
Glasrandverbund	8,62					
			vorh.	2,11		1,90

AF006 AF006 Außenfenster 95/205

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,21	62,30	
Rahmen				0,74	37,70	
Glasrandverbund	8,30					
			vorh.	1,95		1,90

AF007 AF007 Außenfenster 85/193

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,96	58,50	
Rahmen				0,68	41,50	
Glasrandverbund	7,66					
			vorh.	1,64		1,90

AF008 AF008 Außenfenster 75/193

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,80	55,00	
Rahmen				0,65	45,00	
Glasrandverbund	7,26					
			vorh.	1,45		1,90

Bauteilliste

Tannengasse 4

AF009**AF009 Außenfenster 103/193**

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,25	63,00	
Rahmen				0,74	37,00	
Glasrandverbund	8,38					
			vorh.	1,99		1,90

AF010**AF010 Außenfenster 35/90**

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	0,11	33,30	
Rahmen				0,21	66,70	
Glasrandverbund	1,70					
			vorh.	0,32		1,90

AF011**AF011 Außenfenster 110/210**

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,52	65,80	
Rahmen				0,79	34,20	
Glasrandverbund	9,00					
			vorh.	2,31		1,90

AF012**AF012 Außenfenster 103/205**

Bestand

AF

lt. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,35	64,10	
Rahmen				0,76	35,90	
Glasrandverbund	8,62					
			vorh.	2,11		2,50

Bauteilliste

Tannengasse 4

AF013**AF013 Außenfenster 103/193**

Bestand

AF

It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,550	1,25	63,00	
Rahmen				0,74	37,00	
Glasrandverbund	8,38					
			vorh.	1,99		1,10

AF014**AF014 Außenfenster 103/200**

Bestand

AF

It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,31	63,60	
Rahmen				0,75	36,40	
Glasrandverbund	8,52					
			vorh.	2,06		1,90

AF015**AF015 Außenfenster 103/200**

Bestand

AF

It. OIB Richtlinie 6

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,670	1,31	63,60	
Rahmen				0,75	36,40	
Glasrandverbund	8,52					
			vorh.	2,06		2,50

AT001**AT001 Außentür 103/292**

Bestand

ATw

A-I, It. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	1,304	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	R _{tot} =	0,400
			U =	2,500

Bauteilliste

Tannengasse 4

AT002**AT002 Außentür 89/205****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	1,304	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	$R_{\text{tot}} =$	0,400
			U =	2,500

AT003**AT003 Außentür 150/420****Bestand**

ATw

A-I, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	1,304	0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3000	$R_{\text{tot}} =$	0,400
			U =	2,500

AW01**Außenwand 60cm****Bestand**

AW

A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,6000	0,700	0,857
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6450	$R_{\text{tot}} =$	1,069
			U =	0,935

AW02**Außenwand 45cm****Bestand**

AW

A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4950	$R_{\text{tot}} =$	0,855
			U =	1,170

Bauteilliste

Tannengasse 4

AW03

Außenwand 30cm

Bestand

AW

A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,3000	0,700	0,429
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3450	$R_{\text{tot}} =$	0,641
			U =	1,560

AW04

Außenwand 15cm

Bestand

AW

A-I, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,1500	0,700	0,214
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,1950	$R_{\text{tot}} =$	0,426
			U =	2,347

DE01

Decke gg Dachboden

Bestand

DGD

O-U, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Ziegelpflaster	0,0650	0,700	0,093
2	Schüttung	0,0800	0,700	0,114
3	Doppelbaumdecke	0,2000	0,130	1,538
4	Gipsputz auf Rohrmatten	0,0150	0,500	0,030
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3600	$R_{\text{tot}} =$	1,975
			U =	0,506

KD01

Decke gg Keller

Bestand

DGK

U-O, lt. Einreichplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Ziegelgewölbe	0,3000	0,700	0,429
2	Schüttung	0,0800	0,700	0,114
3	Blindboden	0,0240	0,150	0,160
4	Belag (R = 1500)	0,0200		
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,4240	$R_{\text{tot}} =$	1,043
			U =	0,959

Bauteilliste

Tannengasse 4

FM

FM

Feuermauer 30cm

A-I, lt. Einreichplan

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,3000	0,700	0,429
3	Innenputz (Gips)	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3450	R _{tot} =	0,641
			U =	1,560

Ergebnisdarstellung

Tannengasse 4

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
AT001	AT001 Außentür 103/292	2,500	OK	(28)	
AT002	AT002 Außentür 89/205	2,500	OK	(28)	
AT003	AT003 Außentür 150/420	2,500	OK	(28)	
AW01	Außenwand 60cm	0,935	OK	66 (43)	
AW02	Außenwand 45cm	1,170	OK	66 (43)	
AW03	Außenwand 30cm	1,560	OK	63 (43)	
AW04	Außenwand 15cm	2,347	OK	55 (43)	
DE01	Decke gg Dachboden	0,506	OK	57 (42)	(53)
KD01	Decke gg Keller	0,959	OK	65 (58)	(48)
FM	Feuermauer 30cm	1,560	OK	63 (43)	

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
AF001	AF001 Außenfenster 110/205	1,900		
AF002	AF002 Außenfenster 110/193	1,900		
AF003	AF003 Außenfenster 85/205	1,900		
AF004	AF004 Außenfenster 75/205	1,900		
AF005	AF005 Außenfenster 103/205	1,900		
AF006	AF006 Außenfenster 95/205	1,900		
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	1,900		
AF008	AF008 Außenfenster 75/193	1,900		
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	1,900		
AF010	AF010 Außenfenster 35/90	1,900		
AF011	AF011 Außenfenster 110/210	1,900		
AF012	AF012 Außenfenster 103/205	2,500		
AF013	AF013 Außenfenster 103/193	1,100 (1,40)		
AF014	AF014 Außenfenster 103/200	1,900		
AF015	AF015 Außenfenster 103/200	2,500		

Bauteilflächen

Tannengasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			2 310,26
	Opake Flächen	88,81 %	2 051,74
	Fensterflächen	11,19 %	258,52
	Wärmefluss nach oben		450,67
	Wärmefluss nach unten		450,67

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AF001	AF001 Außenfenster 110/205	N	1 x 2,26	m ² 2,26
AF001	AF001 Außenfenster 110/205	NNW	1 x 2,26	m ² 2,26
AF002	AF002 Außenfenster 110/193	N	3 x 2,12	m ² 6,36
AF002	AF002 Außenfenster 110/193	W	3 x 2,12	m ² 6,36
AF002	AF002 Außenfenster 110/193	NNW	3 x 2,12	m ² 6,36
AF003	AF003 Außenfenster 85/205	ONO	2 x 1,74	m ² 3,48
AF003	AF003 Außenfenster 85/205	WSW	2 x 1,74	m ² 3,48
AF004	AF004 Außenfenster 75/205	ONO	2 x 1,54	m ² 3,08
AF004	AF004 Außenfenster 75/205	WSW	2 x 1,54	m ² 3,08
AF005	AF005 Außenfenster 103/205	ONO	9 x 2,11	m ² 18,99
AF005	AF005 Außenfenster 103/205	SSO	1 x 2,11	m ² 2,11

Bauteilflächen

Tannengasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF005	AF005 Außenfenster 103/205	WSW	3 x 2,11	m ² 6,33
AF006	AF006 Außenfenster 95/205	ONO	1 x 1,95	m ² 1,95
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	ONO	2 x 1,64	m ² 3,28
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	ONO	6 x 1,64	m ² 9,84
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	WSW	2 x 1,64	m ² 3,28
AF007	AF007 Außenfenster 85/193	WSW	4 x 1,64	m ² 6,56
AF008	AF008 Außenfenster 75/193	ONO	6 x 1,45	m ² 8,70
AF008	AF008 Außenfenster 75/193	WSW	6 x 1,45	m ² 8,70
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	ONO	3 x 1,99	m ² 5,97
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	ONO	10 x 1,99	m ² 19,90
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	ONO	19 x 1,99	m ² 37,81
AF009	AF009 Außenfenster 103/193	WSW	6 x 1,99	m ² 11,94
AF010	AF010 Außenfenster 35/90	SSO	8 x 0,32	m ² 2,56
AF011	AF011 Außenfenster 110/210	SSO	3 x 2,31	m ² 6,93
AF012	AF012 Außenfenster 103/205	WSW	6 x 2,11	m ² 12,66

Bauteilflächen

Tannengasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF013	AF013 Außenfenster 103/193	WSW		3 x 1,99	m² 5,97
AF013	AF013 Außenfenster 103/193	WSW		16 x 1,99	m² 31,84
AF014	AF014 Außenfenster 103/200	WSW		4 x 2,06	m² 8,24
AF015	AF015 Außenfenster 103/200	WSW		4 x 2,06	m² 8,24
AT001	AT001 Außentür 103/292				m² 6,02
	Fläche	ONO	x+y	1 x 1,03*2,92	3,00
	Fläche	W	x+y	1 x 1,03*2,92	3,00
AT002	AT002 Außentür 89/205				m² 1,82
	Fläche	S	x+y	1 x 0,89*2,05	1,82
AT003	AT003 Außentür 150/420				m² 6,30
	Fläche	WSW	x+y	1 x 1,5*4,2	6,30
AW01	Außenwand 60cm				m² 359,97
	Fläche	ONO	x+y	1 x (4,485+3,685+18,02)*(4,35+3,7)	210,82
	AF003 Außenfenster 85/205			-2 x 1,74	-3,48
	AF005 Außenfenster 103/205			-9 x 2,11	-18,99
	AF007 Außenfenster 85/193			-2 x 1,64	-3,28
	AF009 Außenfenster 103/193			-10 x 1,99	-19,90
	AT001 Außentür 103/292			-3,00	-3,00
	Fläche	SSO	x+y	1 x 0,7*(4,35+3,7+3,6+3,5)	10,60
	Fläche	WSW	x+y	1 x (3,685+18,02+6,06)*(4,35+3,7)	223,50
	AF003 Außenfenster 85/205			-2 x 1,74	-3,48
	AF005 Außenfenster 103/205			-3 x 2,11	-6,33
	AF007 Außenfenster 85/193			-2 x 1,64	-3,28
	AF012 Außenfenster 103/205			-6 x 2,11	-12,66
	AF013 Außenfenster 103/193			-3 x 1,99	-5,97
	AF014 Außenfenster 103/200			-4 x 2,06	-8,24
	AF015 Außenfenster 103/200			-4 x 2,06	-8,24
	AT003 Außentür 150/420			-6,30	-6,30
	Fläche	NNW	x+y	1 x (0,6+0,6)*(4,35+3,7+3,6+3,5)	18,18
AW02	Außenwand 45cm				m² 418,10
	Fläche	N	x+y	1 x 1,1*(4,35+3,7+3,6+3,5)	16,66
	AF001 Außenfenster 110/205			-1 x 2,26	-2,26

Bauteilflächen

Tannengasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF002 Außenfenster 110/193				-3 x 2,12	-6,36
Fläche	ONO	x+y	1 x (18,02+4,485+3,685)*(3,6+3,5)+0,8*(4,35+3,7+3,6+3,5)		198,06
AF007 Außenfenster 85/193				-6 x 1,64	-9,84
AF009 Außenfenster 103/193				-19 x 1,99	-37,81
Fläche	O	x+y	1 x 1,84*(4,35+3,7+3,6+3,5)		27,87
Fläche	SSO	x+y	1 x 1,9*(4,35+3,7+3,6+3,5)		28,78
AF005 Außenfenster 103/205				-1 x 2,11	-2,11
AF011 Außenfenster 110/210				-3 x 2,31	-6,93
Fläche	S	x+y	1 x 1,84*(4,35+3,7+3,6+3,5)		27,87
AT002 Außentür 89/205				-1,82	-1,82
Fläche	WSW	x+y	1 x 0,8*(4,35+3,7+3,6+3,5)+(18,02+6,06)*(3,6+3,5)		183,08
AF007 Außenfenster 85/193				-4 x 1,64	-6,56
AF009 Außenfenster 103/193				-6 x 1,99	-11,94
AF013 Außenfenster 103/193				-16 x 1,99	-31,84
Fläche	W	x+y	1 x 1,1*(4,35+3,7+3,6+3,5)		16,66
AF002 Außenfenster 110/193				-3 x 2,12	-6,36
AT001 Außentür 103/292				-3,00	-3,00
Fläche	NNW	x+y	1 x 3,6*(4,35+3,7+3,6+3,5)		54,54
AF001 Außenfenster 110/205				-1 x 2,26	-2,26
AF002 Außenfenster 110/193				-3 x 2,12	-6,36
					m²
AW03	Außenwand 30cm				23,95
Fläche	SSO	x+y	1 x (0,85+0,9)*(4,35+3,7+3,6+3,5)		26,51
AF010 Außenfenster 35/90				-8 x 0,32	-2,56
					m²
AW04	Außenwand 15cm				86,00
Fläche	ONO	x+y	1 x 3,1*(4,35+3,7+3,5+3,5)+1,575*(4,35+3,7+3,6+3,5)		70,51
AF004 Außenfenster 75/205				-2 x 1,54	-3,08
AF006 Außenfenster 95/205				-1 x 1,95	-1,95
AF008 Außenfenster 75/193				-6 x 1,45	-8,70
AF009 Außenfenster 103/193				-3 x 1,99	-5,97
Fläche	WSW	x+y	1 x 3,1*(4,35+3,7+3,6+3,5)		46,96
AF004 Außenfenster 75/205				-2 x 1,54	-3,08
AF008 Außenfenster 75/193				-6 x 1,45	-8,70
					m²
DE01	Decke gg Dachboden				450,67
Fläche	H	x+y	1 x 18,02*11,5+0,6*3,4+0,79*6,45+18,02*11,05+0,53*8,275+5,75*6,5+0,775*0,775-(1,225*1,225+2,1*0,85+2,1*0,9)		450,67
					m²
FM	Feuermauer 30cm				248,24
Fläche	SSO	x+y	1 x 5,75*(4,35+3,7+3,6+3,5)+5,75*5,75+8,14*1,5*2		144,59
Fläche	NNW	x+y	1 x 5,75*(4,35+3,7+3,6+3,5)+5,75*5,75/2		103,64

Bauteilflächen

Tannengasse 4 - Alle Gebäudeteile/Zonen

KD01	Decke gg Keller				m ²
		H	x+y	1 x	450,67
	Fläche			18,02*11,5+0,6*3,4+0,79*6,45+18,0 2*11,05+0,53*8,275+5,75*6,5+0,77 5*0,775- (1,225*1,225+2,1*0,85+2,1*0,9)	450,67

Grundfläche und Volumen

Tannengasse 4

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	1 802,68	6 708,93

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
Erdgeschoß				
	$1 \times 18,02 \times 11,5 + 0,6 \times 3,4 + 0,79 \times 6,45 + 18,02 \times 11,05 + 0,53 \times 8,275 + 5,75 \times 6,5 + 0,775 \times 0,775 - (1,225 \times 1,225 + 2,1 \times 0,85 + 2,1 \times 0,9)$	4,35	450,67	1 960,42
	$1 \times -3 \times (5,75 \times 6,5 + 0,775 \times 0,775 - (1,225 \times 1,225 + 2,1 \times 0,85 + 2,1 \times 0,9))$			-98,40
1. Obergeschoß				
	$1 \times 18,02 \times 11,5 + 0,6 \times 3,4 + 0,79 \times 6,45 + 18,02 \times 11,05 + 0,53 \times 8,275 + 5,75 \times 6,5 + 0,775 \times 0,775 - (1,225 \times 1,225 + 2,1 \times 0,85 + 2,1 \times 0,9)$	3,70	450,67	1 667,48
2. Obergeschoß				
	$1 \times 18,02 \times 11,5 + 0,6 \times 3,4 + 0,79 \times 6,45 + 18,02 \times 11,05 + 0,53 \times 8,275 + 5,75 \times 6,5 + 0,775 \times 0,775 - (1,225 \times 1,225 + 2,1 \times 0,85 + 2,1 \times 0,9)$	3,60	450,67	1 622,42
	$1 \times -0,1 \times (18,02 \times 11,05 + 0,53 \times 8,275)$			-20,35
3. Obergeschoß				
	$1 \times 18,02 \times 11,5 + 0,6 \times 3,4 + 0,79 \times 6,45 + 18,02 \times 11,05 + 0,53 \times 8,275 + 5,75 \times 6,5 + 0,775 \times 0,775 - (1,225 \times 1,225 + 2,1 \times 0,85 + 2,1 \times 0,9)$	3,50	450,67	1 577,35
Summe Wohnen			1 802,68	6 708,93

Verbesserungsmaßnahmen

Tannengasse 4 - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

Folgende Maßnahmen sind empfehlenswert, reduzieren den Heizwärmebedarf des Gebäudes, sind wirtschaftlich und technisch zweckmäßig:

1. Der Austausch der alten Fenster durch Wärmeschutzfenster mit einem U_w -Wert von mind. $1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
2. Die Dämmung der Fassade mit mind. 10-14 cm EPS-F (Lambda-Wert $0,040 \text{ W/mK}$) ist empfehlenswert.
3. Die Sanierung des Daches (bzw. der Ausbau des Dachbodens) und Dämmung der Kellerdecke mit mind. 20 cm Mineralfaser (Steinwolle - Lambda-Wert $0,040 \text{ W/mK}$)

Verbesserungsmaßnahme 2