

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Anton-Freunschlag-Gasse 2	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Anton-Freunschlag-Gasse 2	Katastralgemeinde	Siebenhirten
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01808
Grundstücksnr.	.195/1, 719	Seehöhe	202 m

Spezifischer Referenz-Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, Kohlendioxidemissionen und Gesamtenergieeffizienz-Faktor jeweils unter Standortklima-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A ++				
A +				
A				
B				
C				
D				
E				E
F	F	F		
G			G	

HWB_{Ref}: Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

oib
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	692,6 m ²	Heiztage	329 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	554,1 m ²	Heizgradtage	3675 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 838,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 357,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,09 m	mittlerer U-Wert	1,090 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _r -Wert	80,03	RH-WB-System (primär)	Kombitherme
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	183,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	183,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	306,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	2,76
Erneuerbarer Anteil		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	142 324 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	205,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	141 169 kWh/a	HWB _{SK} =	203,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	7 078 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	218 786 kWh/a	HEB _{SK} =	315,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	1,87
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	1,44
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,46
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	15 775 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	234 561 kWh/a	EEB _{SK} =	338,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	266 459 kWh/a	PEB _{SK} =	384,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	256 743 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	370,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	9 716 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	14,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	57 618 kg/a	CO _{2eq,SK} =	83,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	2,84
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	12.02.2024
Gültigkeitsdatum	11.02.2034
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn **ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH**

Unterschrift

ARCHITEKTIN
DIPL. ING. VERA KORAB
ZT-Gesellschaft m. b. H.
1220 WIEN / Stadlauviertel 13/14
TELEFON 01 46 66 270, FAX 01 46 66 271

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	Anton-Freunschlag-Gasse 2		
Gebäudeteil	Wohnen		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten	Baujahr	1900
Straße	Anton-Freunschlag-Gasse 2	Katastralgemeinde	Siebenhirten
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01808
Grundstücksnr.	.195/1, 719	Seehöhe	202

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **206** kWh/m²a **fGEE** **2,84** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 12.02.2024 Gültigkeitsdatum 11.02.2034

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/m ² 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.

Anton-Freunschlag-Gasse 2

Anton-Freunschlag-Gasse 2
A 1230, Wien-Liesing

VerfasserIn

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

Dipl.Ing. Vera Korab
Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

T +43 1 2800270
F +43 1 2800270
M +43 1 2800270
E energieausweis@archkorab.at



Bericht

Anton-Freunschlag-Gasse 2

Anton-Freunschlag-Gasse 2

Anton-Freunschlag-Gasse 2
1230 Wien-Liesing

Katastralgemeinde: 01808 Siebenhirten
Einlagezahl: 282
Grundstücksnummer: .195/1, 719
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

ARCH.DI.Vera Korab zt-gmbH

T +43 1 2800270

F +43 1 2800270

Dipl.Ing. Vera Korab
Stadlauerstraße 13/10
1220 Wien-Donaustadt

M +43 1 2800270

E energieausweis@archkorab.at

ErstellerIn Nummer: (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
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

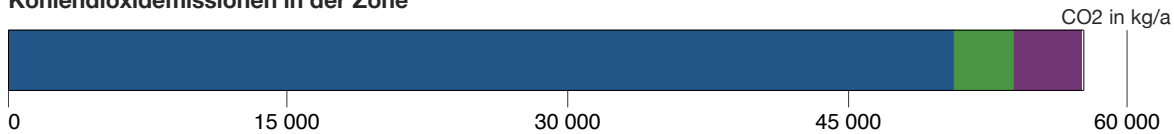
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Anton-Freunschlag-Gasse 2

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	225 966	50 739
TW Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	14 529	3 262
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	25 713	3 580

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	249	34
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	692,61	90,00	205 424
TW Warmwasser Anlage 1	692,61		13 208
SB Haushaltsstrombedarf	692,61		15 774

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}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} 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 (90,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr bis 1987, (eta 100 % : 0,87), (eta 30 % : 0,85), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

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

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

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Anton-Freunschlag-Gasse 2

	Anbindeleitungen
Wohnen	387,86 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	110,82 m

Leitwerte

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	680,98	
... über Unbeheizt	Lu	375,68	
... über das Erdreich	Lg	289,59	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		134,62	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1 480,89	W/K
Lüftungsleitwert	LV	186,12	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	1,090	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF001	AF001 Außenfenster 90/225	14,21	1,100	1,0		15,63
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	19,20	1,100	1,0		21,12
AF003	AF003 Außenfenster 110/300	3,30	1,100	1,0		3,63
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	137,95	1,079	1,0		148,85
AW03	Vollziegelmauerwerk 40cm	9,43	1,276	1,0		12,03
AW04	Vollziegelmauerwerk 30cm	7,38	1,558	1,0		11,50
		191,47				212,76
Nord-Ost						
AF004	AF004 Außenfenster 160/50	0,80	1,100	1,0		0,88
AF005	AF005 Außenfenster 160/190	3,04	1,100	1,0		3,34
AT001	AT001 Außentür (Glas) 160/200	3,20	1,100	1,0		3,52
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	16,74	1,079	1,0		18,06
		23,78				25,80
Ost						
AF001	AF001 Außenfenster 90/225	10,15	1,100	1,0		11,17
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	12,00	1,100	1,0		13,20
AF003	AF003 Außenfenster 110/300	3,30	1,100	1,0		3,63
AF009	AF009 Außenfenster 100/200	4,00	1,100	1,0		4,40
AF010	AF010 Außenfenster 65/100	1,30	1,100	1,0		1,43
AF011	AF011 Außenfenster 75/100	0,75	1,100	1,0		0,83
AT002	AT002 Außentür 255/300	7,65	2,500	1,0		19,13
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	123,21	1,079	1,0		132,94
AW04	Vollziegelmauerwerk 30cm	13,74	1,558	1,0		21,41
		176,10				208,14
Süd						
AF001	AF001 Außenfenster 90/225	4,06	1,100	1,0		4,47
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	9,60	1,100	1,0		10,56
AF012	AF012 Außenfenster 100/100	1,00	1,100	1,0		1,10
AT004	AT004 Außentür (Glas) 90/200	1,80	1,100	1,0		1,98
AT005	AT005 Außentür (Glas) 80/200	1,60	1,100	1,0		1,76
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	53,46	1,079	1,0		57,68
AW04	Vollziegelmauerwerk 30cm	20,73	1,558	1,0		32,30
W1	Feuermauer Freistehend - Bestand	64,81	0,286	1,0		18,54

Leitwerte

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Wohnen

Süd

W2	Feuermauer Freistehend - Neu	26,62	0,252	1,0	6,71
		183,68			135,10

Süd-West

AF006	AF006 Außenfenster 175/210	3,68	1,100	1,0	4,05
AF007	AF007 Außenfenster 175/230	4,03	1,100	1,0	4,43
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	7,87	1,079	1,0	8,49
		15,58			16,97

West

AF002	AF002 Außenfenster 100/240	2,40	1,100	1,0	2,64
AF008	AF008 Außenfenster 90/210	1,89	1,100	1,0	2,08
AF009	AF009 Außenfenster 100/200	2,00	1,100	1,0	2,20
AT003	AT003 Außentür (Glas) 220/200	4,40	1,100	1,0	4,84
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	40,56	1,079	1,0	43,76
AW02	Vollziegelmauerwerk 45cm	19,69	1,168	1,0	23,00
		70,94			78,52

Horizontal

DD	Decke üb Außenluft	3,09	1,200	1,0	3,71
DGD	Decke gg Dachraum	347,85	1,200	0,9	375,68
DGK	Decke gg Keller	307,96	1,200	0,7	258,69
EBP	Erdbodenplatte	36,79	1,200	0,7	30,91
		695,70			668,99

Summe **1 357,25**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **134,62 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **186,12 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 1 440,63 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

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

Solare Wärmegewinne

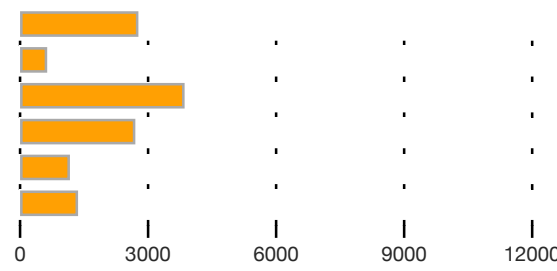
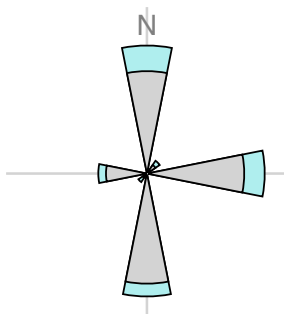
Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
AF001 AF001 Außenfenster 90/225 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	7	0,50	10,06	0,590	2,62
AF002 AF002 Außenfenster 100/240 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	8	0,50	14,08	0,590	3,66
AF003 AF003 Außenfenster 110/300 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,52	0,590	0,65
	16		26,66		6,93
Nord-Ost					
AF004 AF004 Außenfenster 160/50 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,39	0,590	0,10
AF005 AF005 Außenfenster 160/190 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,21	0,590	0,57
AT001 AT001 Außentür (Glas) 160/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,34	0,590	0,60
	3		4,94		1,28
Ost					
AF001 AF001 Außenfenster 90/225 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	5	0,50	7,19	0,590	1,87
AF002 AF002 Außenfenster 100/240 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	5	0,50	8,80	0,590	2,28
AF003 AF003 Außenfenster 110/300 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,52	0,590	0,65
AF009 AF009 Außenfenster 100/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	2,88	0,590	0,74
AF010 AF010 Außenfenster 65/100 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	0,72	0,590	0,18
AF011 AF011 Außenfenster 75/100 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,44	0,590	0,11
	16		22,55		5,86
Süd					
AF001 AF001 Außenfenster 90/225 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,50	2,87	0,590	0,74
AF002 AF002 Außenfenster 100/240 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,50	7,04	0,590	1,83
AF012 AF012 Außenfenster 100/100 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	0,64	0,590	0,16
AT004 AT004 Außentür (Glas) 90/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,26	0,590	0,32
AT005 AT005 Außentür (Glas) 80/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,08	0,590	0,28
	9		12,89		3,35

Gewinne

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Süd-West					
AF006 AF006 Außenfenster 175/210 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	2,75	0,590	0,71
AF007 AF007 Außenfenster 175/230 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	3,04	0,590	0,79
	2		5,80		1,51
West					
AF002 AF002 Außenfenster 100/240 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,76	0,590	0,45
AF008 AF008 Außenfenster 90/210 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,33	0,590	0,34
AF009 AF009 Außenfenster 100/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	1,44	0,590	0,37
AT003 AT003 Außentür (Glas) 220/200 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,50	3,42	0,590	0,88
	4		7,95		2,06

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	36,71	2 773
Nord-Ost	7,04	635
Ost	31,50	3 855
Süd	18,06	2 701
Süd-West	7,71	1 168
West	10,69	1 359
	111,71	12 493

Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 202 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.	34,73	27,94	17,23	12,01	11,49	26,11
Feb.	55,55	45,58	29,91	20,89	19,46	47,47
Mär.	76,03	67,14	50,96	33,97	27,50	80,89
Apr.	80,74	79,58	69,20	51,90	40,37	115,34
Mai	89,87	94,60	91,44	72,52	56,76	157,66
Jun.	79,94	89,54	91,14	76,75	60,76	159,89

Gewinne

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Wohnen

Jul.	81,93	91,57	93,18	75,50	59,44	160,65
Aug.	88,44	91,25	82,83	60,36	44,92	140,39
Sep.	81,44	74,57	59,85	43,17	35,32	98,12
Okt.	68,17	57,53	40,02	26,26	23,14	62,54
Nov.	38,35	30,57	18,45	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,80	23,41	12,77	8,70	8,32	19,35

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

AF001 AF001 Außenfenster 90/225

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,44	70,90	1,10
Rahmen				0,59	29,10	1,10
Glasrandverbund	5,50					
			vorh.	2,03		1,10

AF002 AF002 Außenfenster 100/240

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,76	73,30	1,10
Rahmen				0,64	26,70	1,10
Glasrandverbund	6,00					
			vorh.	2,40		1,10

AF003 AF003 Außenfenster 110/300

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	2,52	76,40	1,10
Rahmen				0,78	23,60	1,10
Glasrandverbund	7,40					
			vorh.	3,30		1,10

AF004 AF004 Außenfenster 160/50

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	0,39	48,80	1,10
Rahmen				0,41	51,20	1,10
Glasrandverbund	3,80					
			vorh.	0,80		1,10

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

AF005 AF005 Außenfenster 160/190

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	2,21	72,70	1,10
Rahmen				0,83	27,30	1,10
Glasrandverbund	9,40					
			vorh.	3,04		1,10

AF006 AF006 Außenfenster 175/210

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	2,76	75,00	1,10
Rahmen				0,92	25,00	1,10
Glasrandverbund	10,50					
			vorh.	3,68		1,10

AF007 AF007 Außenfenster 175/230

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,05	75,70	1,10
Rahmen				0,98	24,30	1,10
Glasrandverbund	11,30					
			vorh.	4,03		1,10

AF008 AF008 Außenfenster 90/210

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,33	70,40	1,10
Rahmen				0,56	29,60	1,10
Glasrandverbund	5,20					
			vorh.	1,89		1,10

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

AF009 AF009 Außenfenster 100/200

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,44	72,00	1,10
Rahmen				0,56	28,00	1,10
Glasrandverbund	5,20					
			vorh.	2,00		1,10

AF010 AF010 Außenfenster 65/100

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	0,36	55,40	1,10
Rahmen				0,29	44,60	1,10
Glasrandverbund	2,50					
			vorh.	0,65		1,10

AF011 AF011 Außenfenster 75/100

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	0,44	58,70	1,10
Rahmen				0,31	41,30	1,10
Glasrandverbund	2,70					
			vorh.	0,75		1,10

AF012 AF012 Außenfenster 100/100

Bestand

AF

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	0,64	64,00	1,10
Rahmen				0,36	36,00	1,10
Glasrandverbund	3,20					
			vorh.	1,00		1,10

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

AT001 AT001 Außentür (Glas) 160/200

Bestand

AT

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	2,34	73,10	1,10
Rahmen				0,86	26,90	1,10
Glasrandverbund	9,80					
			vorh.	3,20		1,10

AT003 AT003 Außentür (Glas) 220/200

Bestand

AT

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	3,42	77,70	1,10
Rahmen				0,98	22,30	1,10
Glasrandverbund	11,00					
			vorh.	4,40		1,10

AT004 AT004 Außentür (Glas) 90/200

Bestand

AT

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,26	70,00	1,10
Rahmen				0,54	30,00	1,10
Glasrandverbund	5,00					
			vorh.	1,80		1,10

AT005 AT005 Außentür (Glas) 80/200

Bestand

AT

lt. Angaben

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,590	1,08	67,50	1,10
Rahmen				0,52	32,50	1,10
Glasrandverbund	4,80					
			vorh.	1,60		1,10

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

AT002

AT002 Außentür 255/300

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 _{tot} =	0,400
			U =	2,500

AW01

Vollziegelmauerwerk 50cm

Bestand

AW

A-I, lt. Bestandsplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,5000	0,700	0,714
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5400	R _{tot} =	0,927
			U =	1,079

AW02

Vollziegelmauerwerk 45cm

Bestand

AW

A-I, lt. Bestandsplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,4500	0,700	0,643
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4900	R _{tot} =	0,856
			U =	1,168

AW03

Vollziegelmauerwerk 40cm

Bestand

AW

A-I, lt. Bestandsplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,4000	0,700	0,571
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4400	R _{tot} =	0,784
			U =	1,276

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

AW04 Vollziegelmauerwerk 30cm

Bestand

AW A-I, lt. Bestandsplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	0,0200	1,400	0,014
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1600)	0,3000	0,700	0,429
3	Innenputz (Gips)	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3400	R _{tot} =	0,642
			U =	1,558

DD Decke üb Außenluft

Bestand

DD U-O, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,481	0,623
Wärmeübergangswiderstände				0,210
		0,3000	R _{tot} =	0,833
			U =	1,200

DGD Decke gg Dachraum

Bestand

DGD O-U, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,473	0,633
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,3000	R _{tot} =	0,833
			U =	1,200

DGK Decke gg Keller

Bestand

DGK U-O, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,608	0,493
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,3000	R _{tot} =	0,833
			U =	1,200

EBP Erdbodenplatte

Bestand

EBu U-O, lt. OIB Richtlinie 6

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3000	0,452	0,663
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3000	R _{tot} =	0,833
			U =	1,200

Bauteilliste

Anton-Freunschlag-Gasse 2

W1 Feuermauer Freistehend - Bestand

Bestand

FM

A-I, lt. Bestandsplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	• MW-PT Heralan Fassadendämmplatte PTP-S	0,1000	0,035	2,857
3	Vollziegelmauerwerk Bestand	0,3000	0,700	0,429
4	Innenputz Bestand	0,0200	0,700	0,029
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4250	R _{tot} =	3,492
			U =	0,286

W2 Feuermauer Freistehend - Neu

Bestand

FM

A-I, lt. Bestandsplan

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	• MW-PT Heralan Fassadendämmplatte PTP-S	0,1000	0,035	2,857
3	Ebenseer MACUPHON 20 L	0,2000	0,220	0,909
4	Gipsputz	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3200	R _{tot} =	3,964
			U =	0,252

Ergebnisdarstellung

Anton-Freunschlag-Gasse 2

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/m ² K	Dampf- diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
AT002	AT002 Außentür 255/300	2,500	OK	(28)	
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm	1,079	OK	66 (43)	
AW02	Vollziegelmauerwerk 45cm	1,168	OK	66 (43)	
AW03	Vollziegelmauerwerk 40cm	1,276	OK	66 (43)	
AW04	Vollziegelmauerwerk 30cm	1,558	OK	63 (43)	
DD	Decke üb Außenluft	1,200	OK	(60)	(53)
DGD	Decke gg Dachraum	1,200	OK	(42)	(53)
DGK	Decke gg Keller	1,200	OK	(58)	(48)
EBP	Erdbodenplatte	1,200	OK		
W1	Feuermauer Freistehend - Bestand	0,286	OK	66 (43)	
W2	Feuermauer Freistehend - Neu	0,252	OK	59 (43)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	$R_w (C; C_{tr})$ dB
AF001	AF001 Außenfenster 90/225	1,100		
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	1,100		
AF003	AF003 Außenfenster 110/300	1,100		
AF004	AF004 Außenfenster 160/50	1,100		
AF005	AF005 Außenfenster 160/190	1,100		
AF006	AF006 Außenfenster 175/210	1,100		
AF007	AF007 Außenfenster 175/230	1,100		
AF008	AF008 Außenfenster 90/210	1,100		
AF009	AF009 Außenfenster 100/200	1,100		
AF010	AF010 Außenfenster 65/100	1,100		
AF011	AF011 Außenfenster 75/100	1,100		
AF012	AF012 Außenfenster 100/100	1,100		
AT001	AT001 Außentür (Glas) 160/200	1,100		
AT003	AT003 Außentür (Glas) 220/200	1,100		
AT004	AT004 Außentür (Glas) 90/200	1,100		
AT005	AT005 Außentür (Glas) 80/200	1,100		

Bauteilflächen

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			1 357,25
Opake Flächen	91,77 %		1 245,54
Fensterflächen	8,23 %		111,71
Wärmefluss nach oben			347,85
Wärmefluss nach unten			347,85

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzungseinheiten

AF001	AF001 Außenfenster 90/225	N	7 x 2,03	14,21
AF001	AF001 Außenfenster 90/225	O	5 x 2,03	10,15
AF001	AF001 Außenfenster 90/225	S	2 x 2,03	4,06
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	N	8 x 2,40	19,20
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	O	5 x 2,40	12,00
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	S	4 x 2,40	9,60
AF002	AF002 Außenfenster 100/240	W	1 x 2,40	2,40
AF003	AF003 Außenfenster 110/300	N	1 x 3,30	3,30
AF003	AF003 Außenfenster 110/300	O	1 x 3,30	3,30
AF004	AF004 Außenfenster 160/50	NO	1 x 0,80	0,80
AF005	AF005 Außenfenster 160/190	NO	1 x 3,04	3,04

Bauteilflächen

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

AF006	AF006 Außenfenster 175/210	SW	1 x 3,68	3,68
AF007	AF007 Außenfenster 175/230	SW	1 x 4,03	4,03
AF008	AF008 Außenfenster 90/210	W	1 x 1,89	1,89
AF009	AF009 Außenfenster 100/200	O	2 x 2,00	4,00
AF009	AF009 Außenfenster 100/200	W	1 x 2,00	2,00
AF010	AF010 Außenfenster 65/100	O	2 x 0,65	1,30
AF011	AF011 Außenfenster 75/100	O	1 x 0,75	0,75
AF012	AF012 Außenfenster 100/100	S	1 x 1,00	1,00
AT001	AT001 Außentür (Glas) 160/200	NO	1 x 3,20	3,20
AT002	AT002 Außentür 255/300			7,65
	Fläche	O	x+y 1 x 2,55*3,00	7,65
AT003	AT003 Außentür (Glas) 220/200	W	1 x 4,40	4,40
AT004	AT004 Außentür (Glas) 90/200	S	1 x 1,80	1,80
AT005	AT005 Außentür (Glas) 80/200	S	1 x 1,60	1,60
AW01	Vollziegelmauerwerk 50cm			379,79
	Fläche	N	x+y 1 x 21,30*(4,60+3,60)	174,66
	AF001 Außenfenster 90/225		-7 x 2,03	-14,21
	AF002 Außenfenster 100/240		-8 x 2,40	-19,20
	AF003 Außenfenster 110/300		-1 x 3,30	-3,30
	Fläche	NO	x+y 1 x 2,90*(4,60+3,60)	23,78

Bauteilflächen

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

	AF004 Außenfenster 160/50			-1 x 0,80	-0,80
	AF005 Außenfenster 160/190			-1 x 3,04	-3,04
	AT001 Außentür (Glas) 160/200			-1 x 3,20	-3,20
Fläche		O	x+y	1 x 19,55*(4,60+3,60)	160,31
	AF001 Außenfenster 90/225			-5 x 2,03	-10,15
	AF002 Außenfenster 100/240			-5 x 2,40	-12,00
	AF003 Außenfenster 110/300			-1 x 3,30	-3,30
	AF009 Außenfenster 100/200			-2 x 2,00	-4,00
	AT002 Außentür 255/300			-7,65	-7,65
Fläche		S	x+y	1 x 8,60*(4,60+3,60)	70,52
	AF001 Außenfenster 90/225			-2 x 2,03	-4,06
	AF002 Außenfenster 100/240			-4 x 2,40	-9,60
	AT004 Außentür (Glas) 90/200			-1 x 1,80	-1,80
	AT005 Außentür (Glas) 80/200			-1 x 1,60	-1,60
Fläche		SW	x+y	1 x 1,90*(4,60+3,60)	15,58
	AF006 Außenfenster 175/210			-1 x 3,68	-3,68
	AF007 Außenfenster 175/230			-1 x 4,03	-4,03
Fläche		W	x+y	1 x 6,25*(4,60+3,60)	51,25
	AF002 Außenfenster 100/240			-1 x 2,40	-2,40
	AF008 Außenfenster 90/210			-1 x 1,89	-1,89
	AF009 Außenfenster 100/200			-1 x 2,00	-2,00
	AT003 Außentür (Glas) 220/200			-1 x 4,40	-4,40
					m²
AW02	Vollziegelmauerwerk 45cm				19,69
Fläche		W	x+y	1 x 2,95*4,60+1,70*3,60	19,69
					m²
AW03	Vollziegelmauerwerk 40cm				9,43
Fläche		N	x+y	1 x 2,05*4,60	9,43
					m²
AW04	Vollziegelmauerwerk 30cm				41,85
Fläche		N	x+y	1 x 2,05*3,60	7,38
Fläche		O	x+y	1 x 2,47*4,60+1,23*3,60	15,79
	AF010 Außenfenster 65/100			-2 x 0,65	-1,30
	AF011 Außenfenster 75/100			-1 x 0,75	-0,75
Fläche		S	x+y	1 x 2,65*(4,60+3,60)	21,73
	AF012 Außenfenster 100/100			-1 x 1,00	-1,00
					m²
DD	Decke üb Außenluft				3,09
Fläche		H	x+y	1 x ((2,95+2,50)/2*2,05+2,50*0,55/2)- ((1,70+1,25)/2*2,05+1,25*0,25/2)	3,09
					m²
DGD	Decke gg Dachraum				347,85
Fläche		H	x+y	1 x (19,55+6,25)/2*11,15+(21,30+8,60)/ 2*11,35+(2,90+1,90)/ 2*17,05-11,35*0,60/2-((1,70+1,25)/ 2*2,05+1,25*0,25/2)	347,85

Bauteilflächen

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
DGK	Decke gg Keller				307,96
	Fläche	H	x+y	1 x $(19,55+6,25)/2 \cdot 11,15 + (21,30+8,60)/2 \cdot 11,35 + (2,90+1,90)/2 \cdot 17,05 - 11,35 \cdot 0,60/2 - ((2,95+2,50)/2 \cdot 2,05 + 2,50 \cdot 0,55/2)$	344,75
	Fläche	H	x+y	1 x -11,15*3,30	-36,79
					m²
EBP	Erdbodenplatte				36,80
	Fläche	H	x+y	1 x 11,15*3,30	36,79
					m²
W1	Feuermauer Freistehend - Bestand				64,81
	Fläche	S	x+y	1 x $(11,15-1,60) \cdot 4,60 + 5,80 \cdot 3,60$	64,81
					m²
W2	Feuermauer Freistehend - Neu				26,62
	Fläche	S	x+y	1 x $1,60 \cdot 4,60 + (11,15-5,80) \cdot 3,60$	26,62

Grundfläche und Volumen

Anton-Freunschlag-Gasse 2

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	692,61	2 838,15

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	$1 \times \frac{(19,55+6,25)}{2} \times 11,15 + \frac{(21,30+8,60)}{2} \times 11,35 + \frac{(2,90+1,90)}{2} \times 17,05 - 11,35 \times 0,60 / 2 - \frac{(2,95+2,50)}{2} \times 2,05 + 2,50 \times 0,55 / 2$	4,60	344,75	1 585,89
Obergeschoß	$1 \times \frac{(19,55+6,25)}{2} \times 11,15 + \frac{(21,30+8,60)}{2} \times 11,35 + \frac{(2,90+1,90)}{2} \times 17,05 - 11,35 \times 0,60 / 2 - \frac{(1,70+1,25)}{2} \times 2,05 + 1,25 \times 0,25 / 2$	3,60	347,85	1 252,26
Summe Wohnen			692,61	2 838,15

Verbesserungsmaßnahmen

Anton-Freunschlag-Gasse 2 - Wohnen

Verbesserungsmaßnahme 1

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

1. Die gegliederte straßenseitige Fassade ist von außen nicht zu dämmen, daher ist nur die hofseitige Dämmung der Fassade mit 10-20 cm EPS-F (Lambda-Wert 0,040 W/m²K) empfehlenswert.
2. Dämmung der Decke gg Dachraum (bzw. der Ausbau des Dachbodens) mit mind. 20 cm Mineralwolle (Steinwolle - Lambda-Wert 0,040 W/m²k), ist empfehlenswert.
3. Die Dämmung der Kellerdecke mit 5-10 cm Tektalan A2 E-21 (Steinwolle - Lambda-Wert 0,042 W/m²k) ist empfehlenswert.
4. Austausch der fossilen Energieträger mit hocheffiziente Energiesysteme (zb. Biomasse, Fern-/Nahwärme, Wärmepumpe).

Verbesserungsmaßnahme 2