

Firma Immobau GmbH
Bmstr.Ing.Peter Schmahel
Gewerbepark Süd 6
6068 Mils
05223/56090
office@immobau-mils.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

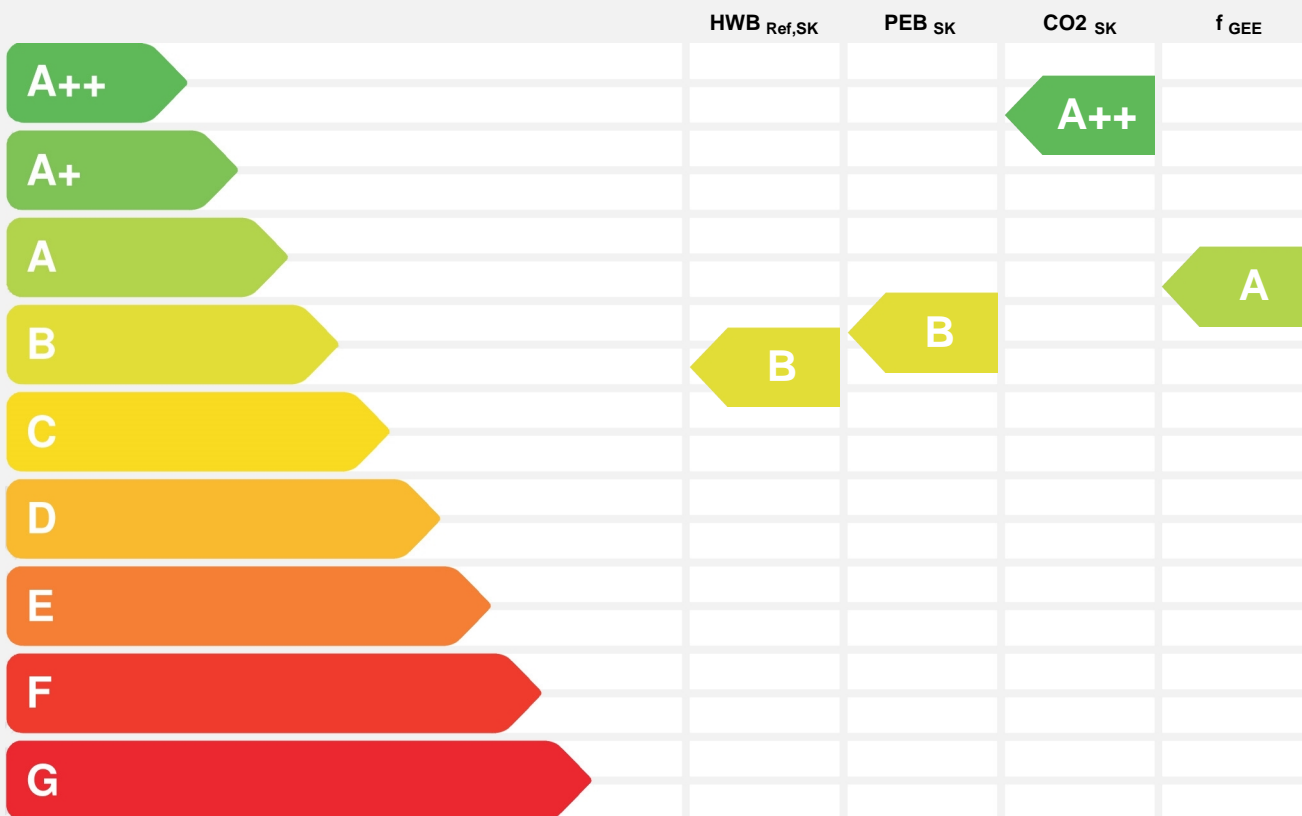
Firma Immo-Wohnbau GmbH / Bmstr.Ing.Peter Schmahel
Gewerbepark Süd 6
6068 Mils

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Aufeldgasse	Katastralgemeinde	Wattens
PLZ/Ort	6112 Wattens	KG-Nr.	81020
Grundstücksnr.	221/4	Seehöhe	570 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	452 m ²	charakteristische Länge	1,74 m	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugsfläche	361 m ²	Heiztage	237 d	LEK _T -Wert	22,6
Brutto-Volumen	1.371 m ³	Heizgradtage	4025 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	788 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,57 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	43,6 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	37,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	37,6 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	89,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,83
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	19.947 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	44,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	19.947 kWh/a	HWB _{SK}	44,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	5.773 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	36.099 kWh/a	HEB _{SK}	79,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,40
Haushaltsstrombedarf	7.422 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	43.521 kWh/a	EEB _{SK}	96,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	48.921 kWh/a	PEB _{SK}	108,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	17.602 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	39,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	31.319 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	69,3 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	3.267 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,83
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma Immobau GmbH
Ausstellungsdatum	11.12.2019		Gewerbepark Süd 6
Gültigkeitsdatum	Planung		6068 Mils
		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.

Datenblatt GEQ

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wattens

HWB_{SK} 44 f_{GEE} 0,83

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	452 m ²	Wohnungsanzahl	5
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.371 m ³	charakteristische Länge l _C	1,74 m
Gebäudehüllfläche A _B	788 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,57 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt.Einreichplan, 18.02.2019, Plannr. 2019-02-002I
Bauphysikalische Daten:	lt.Einreichplan, 18.02.2019
Haustechnik Daten:	lt.Einreichplan, 18.02.2019

Ergebnisse Standortklima (Wattens)

Transmissionswärmeverluste Q _T		24.580 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	14.174 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		8.863 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	9.822 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		19.947 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		20.641 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		11.905 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		6.865 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		8.545 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		17.005 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,15	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse			0,17	0,20	Ja
DS02	Dachschräge nicht hinterlüftet			0,15	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	3,59	3,50	0,25	0,30	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,41	0,90	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,70	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Firma Immo-Wohnbau GmbH
Gewerbepark Süd 6
6068 Mils
Tel.: 05223/56090

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Firma Immobau GmbH
Gewerbepark Süd 6
6068 Mils
Tel.: 05223/56090

Norm-Außentemperatur: -12,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,9 K

Standort: Wattens
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.370,73 m³
Gebäudehüllfläche: 788,16 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	360,79	0,148	1,00		53,56
DS02 Dachschräge nicht hinterlüftet	116,14	0,150	1,00		17,41
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse	51,83	0,173	1,00		8,99
FE/TÜ Fenster u. Türen	91,50	0,791			72,39
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	167,90	0,251	0,80	1,46	49,17
Summe OBEN-Bauteile	167,97				
Summe UNTEN-Bauteile	167,90				
Summe Außenwandflächen	360,79				
Fensteranteil in Außenwänden 20,2 %	91,50				

Summe [W/K] **202**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **20**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **221,67**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **127,82**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **11,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (452 m²) [W/m² BGF] **25,45**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

AW01	Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Gipsputz			0,0150	0,600	0,025
	Ökotherm Leitl 20/45/24,9			0,2000	0,275	0,727
	Baumit open FassadenPlatte reflect			0,1800	0,031	5,806
	Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
	Kunstharzputz			0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4030	U-Wert	0,15
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben Terrasse		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Dörr Elastomer- bzw. Plastomerbitumenbahnen			0,0100	0,170	0,059
	Kingspan Therma TR 26 FM Polyurethan Flachdachp...			0,1200	0,022	5,455
	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen			0,0040	0,170	0,024
	BE Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3340	U-Wert	0,17
DS02	Dachschräge nicht hinterlüftet		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Dörr Elastomer- bzw. Plastomerbitumenbahnen			0,0100	0,170	0,059
	Kingspan Therma TR 26 FM Polyurethan Flachdachp...			0,1400	0,022	6,364
	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen			0,0040	0,170	0,024
	BE Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,3540	U-Wert	0,15
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag	*		0,0100	0,130	0,077
	ES Zementestrich	F		0,0700	1,400	0,050
	Polyethylenbahn	*		0,0002	0,500	0,000
	AUSTROTHERM EPS W30 PLUS			0,0800	0,030	2,667
	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden < 125 kg/m ³			0,0500	0,060	0,833
	BE Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,34		Dicke 0,4000	Dicke gesamt 0,4102	U-Wert 0,25
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag	*		0,0100	0,220	0,045
	ES Zementestrich	F		0,0700	1,400	0,050
	Polyethylenbahn	*		0,0002	0,500	0,000
	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte			0,0300	0,044	0,682
	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden < 125 kg/m ³			0,0800	0,060	1,333
	BE Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke 0,3800	Dicke gesamt 0,3902	U-Wert 0,41

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

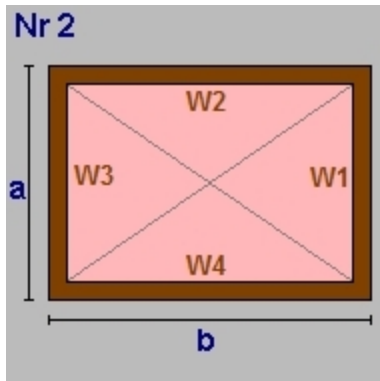
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

EG Grundform

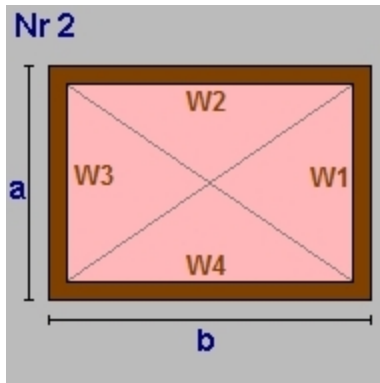


a = 11,50	b = 14,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,38 => 2,88m	
BGF 167,90m ²	BRI 483,55m ³
Wand W1 33,12m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 42,05m ²	AW01
Wand W3 33,12m ²	AW01
Wand W4 42,05m ²	AW01
Decke 167,90m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 167,90m ²	ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 167,90
EG Bruttorauminhalt [m³]: 483,55

OG1 Grundform

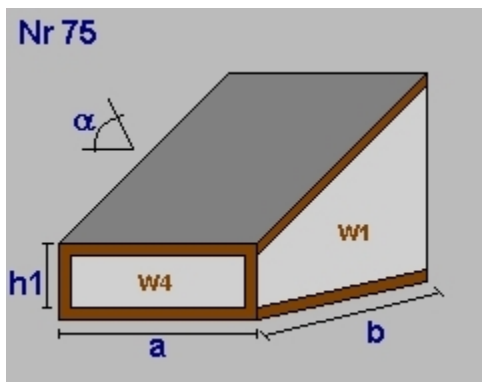


a = 11,50	b = 14,60
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,38 => 2,88m	
BGF 167,90m ²	BRI 483,55m ³
Wand W1 33,12m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 42,05m ²	AW01
Wand W3 33,12m ²	AW01
Wand W4 42,05m ²	AW01
Decke 116,07m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung 51,83m ²	FD01 Dachterrasse
Boden -167,90m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 167,90
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 483,55

DG Dachkörper



Dachneigung a(°) 2,00	
a = 14,60	b = 7,95
h1= 2,76	
lichte Raumhöhe = 2,68 + obere Decke: 0,35 => 3,04m	
BGF 116,07m ²	BRI 336,46m ³
Dachfl. 116,14m ²	
Wand W1 23,05m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 44,35m ²	AW01
Wand W3 23,05m ²	AW01
Wand W4 40,30m ²	AW01
Dach 116,14m ²	DS02 Dachschräge nicht hinterlüftet
Boden -116,07m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 116,07
DG Bruttorauminhalt [m³]: 336,46

Deckenvolumen ID01

Fläche 167,90 m² x Dicke 0,40 m = 67,16 m³

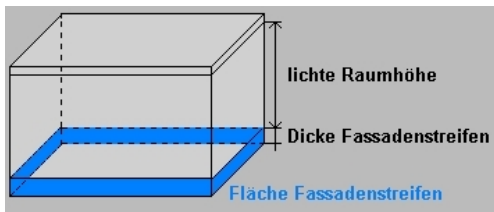
Bruttorauminhalt [m³]: 67,16

Geometrieausdruck

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,400m	52,20m	20,88m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 451,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.370,73

Fenster und Türen

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,038	1,23	0,76		0,51		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,038	1,05	0,80		0,51		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,038	2,41	0,70		0,51		
4,69															
N															
T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,038	2,32	0,76	2,65	0,51	0,75
T2	EG	AW01	1	1,20 x 2,35	1,20	2,35	2,82	0,50	1,00	0,038	1,85	0,75	2,11	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,038	2,32	0,76	2,65	0,51	0,75
T2	OG1	AW01	1	1,20 x 2,35	1,20	2,35	2,82	0,50	1,00	0,038	1,85	0,75	2,11	0,51	0,75
T1	DG	AW01	1	0,80 x 1,45	0,80	1,45	1,16	0,50	1,00	0,038	0,68	0,82	0,96	0,51	0,75
T1	DG	AW01	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,038	1,16	0,76	1,32	0,51	0,75
8				15,50				10,18				11,80			
O															
	EG	AW01	2	Haustür	1,20	2,20	5,28				1,10	5,81			
T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,038	1,16	0,76	1,32	0,51	0,75
	OG1	AW01	2	Haustür	1,20	2,20	5,28				1,10	5,81			
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,038	1,16	0,76	1,32	0,51	0,75
	DG	AW01	1	Haustür	1,20	2,20	2,64				1,10	2,90			
T1	DG	AW01	1	0,80 x 1,45	0,80	1,45	1,16	0,50	1,00	0,038	0,68	0,82	0,96	0,51	0,75
T1	DG	AW01	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,038	1,16	0,76	1,32	0,51	0,75
9				19,58				4,16				19,44			
S															
T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,038	2,32	0,76	2,65	0,51	0,75
T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,45	1,00	1,45	1,45	0,50	1,00	0,038	0,92	0,79	1,14	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,038	2,32	0,76	2,65	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,45	1,00	1,45	1,45	0,50	1,00	0,038	0,92	0,79	1,14	0,51	0,75
T1	DG	AW01	1	1,00 x 1,45	1,00	1,45	1,45	0,50	1,00	0,038	0,92	0,79	1,14	0,51	0,75
7				11,31				7,40				8,72			
W															
T1	EG	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,038	2,32	0,76	2,65	0,51	0,75
T3	EG	AW01	2	2,40 x 2,35	2,40	2,35	11,28	0,50	1,00	0,038	8,38	0,71	8,03	0,51	0,75
T1	OG1	AW01	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,038	2,32	0,76	2,65	0,51	0,75
T3	OG1	AW01	2	2,40 x 2,35	2,40	2,35	11,28	0,50	1,00	0,038	8,38	0,71	8,03	0,51	0,75
T1	DG	AW01	2	1,00 x 1,45	1,00	1,45	2,90	0,50	1,00	0,038	1,84	0,79	2,28	0,51	0,75
T3	DG	AW01	1	3,20 x 2,35	3,20	2,35	7,52	0,50	1,00	0,038	5,88	0,68	5,11	0,51	0,75
T3	DG	AW01	1	2,20 x 2,35	2,20	2,35	5,17	0,50	1,00	0,038	3,77	0,72	3,74	0,51	0,75
12				45,11				32,89				32,49			
Summe			36					91,50				54,63		72,45	

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Schüco Corona SI82+
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,300	42								Schüco Corona SI82+
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Schüco Corona SI82+
0,80 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Schüco Corona SI82+
1,20 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Schüco Corona SI82+
1,00 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Schüco Corona SI82+
3,20 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	22	1	0,174						Schüco Corona SI82+
2,20 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	27	1	0,174						Schüco Corona SI82+
1,20 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,300	34								Schüco Corona SI82+
2,40 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	26	1	0,174						Schüco Corona SI82+

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Heizwärmebedarf Standortklima (Wattens)

BGF 451,87 m² L_T 221,67 W/K Innentemperatur 20 °C tau 117,66 h
 BRI 1.370,73 m³ L_V 127,82 W/K a 8,354

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,67	1,000	3.738	2.156	1.009	435	1,000	4.451
Februar	28	28	-0,85	1,000	3.106	1.791	911	648	1,000	3.339
März	31	31	2,87	0,999	2.825	1.629	1.008	987	1,000	2.460
April	30	30	7,11	0,988	2.057	1.186	965	1.174	1,000	1.104
Mai	31	14	11,72	0,825	1.366	788	832	1.198	0,452	56
Juni	30	0	14,77	0,555	835	482	542	770	0,000	0
Juli	31	0	16,57	0,358	566	326	361	531	0,000	0
August	31	0	16,04	0,429	654	377	433	597	0,000	0
September	30	11	13,05	0,794	1.109	640	774	899	0,361	27
Oktober	31	31	8,11	0,995	1.961	1.131	1.004	800	1,000	1.288
November	30	30	2,46	1,000	2.799	1.614	976	477	1,000	2.959
Dezember	31	31	-1,60	1,000	3.563	2.055	1.009	346	1,000	4.263
Gesamt	365	237			24.580	14.174	9.822	8.863		19.947

HWB_{SK} = 44,14 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Wattens)

BGF 451,87 m² L_T 221,67 W/K Innentemperatur 20 °C tau 117,66 h
 BRI 1.370,73 m³ L_V 127,82 W/K a 8,354

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,67	1,000	3.738	2.156	1.009	435	1,000	4.451
Februar	28	28	-0,85	1,000	3.106	1.791	911	648	1,000	3.339
März	31	31	2,87	0,999	2.825	1.629	1.008	987	1,000	2.460
April	30	30	7,11	0,988	2.057	1.186	965	1.174	1,000	1.104
Mai	31	14	11,72	0,825	1.366	788	832	1.198	0,452	56
Juni	30	0	14,77	0,555	835	482	542	770	0,000	0
Juli	31	0	16,57	0,358	566	326	361	531	0,000	0
August	31	0	16,04	0,429	654	377	433	597	0,000	0
September	30	11	13,05	0,794	1.109	640	774	899	0,361	27
Oktober	31	31	8,11	0,995	1.961	1.131	1.004	800	1,000	1.288
November	30	30	2,46	1,000	2.799	1.614	976	477	1,000	2.959
Dezember	31	31	-1,60	1,000	3.563	2.055	1.009	346	1,000	4.263
Gesamt	365	237			24.580	14.174	9.822	8.863		19.947

HWB_{Ref,SK} = 44,14 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 451,87 m² L_T 221,62 W/K Innentemperatur 20 °C tau 117,68 h
 BRI 1.370,73 m³ L_V 127,82 W/K a 8,355

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3.550	2.048	1.009	388	1,000	4.201
Februar	28	28	0,73	1,000	2.870	1.655	911	625	1,000	2.990
März	31	31	4,81	0,999	2.505	1.445	1.007	944	1,000	1.998
April	30	25	9,62	0,958	1.656	955	935	1.129	0,848	464
Mai	31	0	14,20	0,595	956	552	600	899	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,271	426	246	264	407	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,089	145	84	89	139	0,000	0
August	31	0	18,56	0,156	237	137	157	217	0,000	0
September	30	0	15,03	0,604	793	457	589	653	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,989	1.708	985	998	760	0,966	905
November	30	30	4,16	1,000	2.528	1.458	976	402	1,000	2.608
Dezember	31	31	0,19	1,000	3.266	1.884	1.009	302	1,000	3.840
Gesamt	365	206			20.641	11.905	8.545	6.865		17.005

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 37,63 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 451,87 m² L_T 221,62 W/K Innentemperatur 20 °C tau 117,68 h
 BRI 1.370,73 m³ L_V 127,82 W/K a 8,355

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	3.550	2.048	1.009	388	1,000	4.201
Februar	28	28	0,73	1,000	2.870	1.655	911	625	1,000	2.990
März	31	31	4,81	0,999	2.505	1.445	1.007	944	1,000	1.998
April	30	25	9,62	0,958	1.656	955	935	1.129	0,848	464
Mai	31	0	14,20	0,595	956	552	600	899	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,271	426	246	264	407	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,089	145	84	89	139	0,000	0
August	31	0	18,56	0,156	237	137	157	217	0,000	0
September	30	0	15,03	0,604	793	457	589	653	0,000	0
Oktober	31	30	9,64	0,989	1.708	985	998	760	0,966	905
November	30	30	4,16	1,000	2.528	1.458	976	402	1,000	2.608
Dezember	31	31	0,19	1,000	3.266	1.884	1.009	302	1,000	3.840
Gesamt	365	206			20.641	11.905	8.545	6.865		17.005

HWB_{Ref,RK} = 37,63 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	24,85	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	36,15	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	126,52	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 928 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,35 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 37,12 kW

Tertiärkreis mit wärmedämmter Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen

Übertragungsleistung Wärmetauscher 15 kW

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	150,49 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	71,47 W	Defaultwert

WWB-Eingabe
Mehrfamilienhaus Aufeldgasse

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	11,70	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	18,07	100
Stichleitungen				72,30	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

					konditioniert [%]
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	10,70	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	18,07	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 633 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,04 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 30,98 W Defaultwert
Speicherladepumpe 71,47 W Defaultwert