



Energieausweis

Salmannsdorfer Straße 60-62
A 1190, Wien-Döbling

VerfasserIn

Brichard Immobilien Service GmbH

Peter-Jordan-Straße 8
1190 Wien

T
F
M
E

brichard
immobilien service

Bericht

Energieausweis

Energieausweis

Salmannsdorfer Straße 60-62
1190 Wien-Döbling

Katastralgemeinde: 01511 Salmannsdorf
Einlagezahl: 35
Grundstücksnummer: 61/5, 61/3
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer: k.A.

VerfasserIn der Unterlagen

Brichard Immobilien Service GmbH

T

Peter-Jordan-Straße 8
1190 Wien

F
M
E

ErstellerIn Nummer: BS

AuftraggeberIn

WEG
Salmannsdorfer Straße 60-62
1190 Wien

T
F
M
E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Bericht

Energieausweis

Zum Projekt:

Ermittlung der Eingabedaten:

Das Stiegenhaus samt Gänge, die unbeheizten Bereiche im KG sowie der Spitzboden wurden NICHT zum konditionierten Bruttovolumen hinzugerechnet.

Da bei den Wänden mit den Bruttolängen bzw. Flächen gerechnet wurde, kommt es bei den Ecken zur Überlappung der Wandflächen. Die überplappenden Flächen wurden nicht rausgerechnet, da diese den Heizwärmebedarf nur im Zehntelbereich verändern würden.

Wandaufbauten:

In der Berechnung wurden die direkt anliegenden Feuermauern zu den Nachbargebäuden als Wände gegen beheizt betrachtet.

Fenster, Türen und transparente Bauteile:

Für die Kennwerte der Fenster und der transparenten Bauteile wurden dem Baujahr entsprechenden Werte angenommen sowie aus den vorliegenden Plänen entnommen.

Haustechnikanlage:

Für die Haustechnikanlagen wurden Gas-Kombithermen als wahrscheinlich überwiegender Teil der Wärme- und Warmwassergewinnung angenommen.

Für Bauteile, dessen Aufbauten unbekannt sind, wurden für die U-Werte die Default-Werte gemäß OIB RL 6 4:2019 herangezogen.

Die U-Werte wurden entsprechend der Bauteildicke bzw. Mauerstärke angepasst

Laut HV wurden im Jahr 2011 umfassende Sanierungen durchgeführt (Dämmung der Außenwände, Dämmung der Kellerdecke, Dämmung des Spitzbodens, Sanierungen der Terrassen/Balkone).

Bericht

Energieausweis

Zum Wärmeschutz:

EMPFEHLUNG:

Um eine Verbesserung der Energieeffizienz zu erzielen, können folgende Maßnahmen getroffen werden:

- o) Tausch der Fenster auf Fenster mit 3-Fach-Verglasungen

Hinsichtlich der Wärme- und Warmwassergewinnung, wird der Tausch auf Brennwertgeräte oder der Umbau auf ein zentrales System bzw. auf ein System welches alternativen Energiequellen nutzt, empfohlen.

Auch kann die Optimierung der Einstellungen bzw. Regulierung am derzeit verwendeten System eine Verbesserung bringen.

Alle empfohlenen Verbesserungsmaßnahmen sind nur als Vorschlag zu sehen und dürfen nicht als Sanierungskonzept gewertet werden. Vor einer tatsächlichen Sanierung ist ein detailliertes Sanierungskonzept einzuholen.

Eine thermische Sanierung ist nur im Zuge einer Gesamtsanierung des Gebäudes sinnvoll bzw. ist hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Energieausweis für Wohngebäude

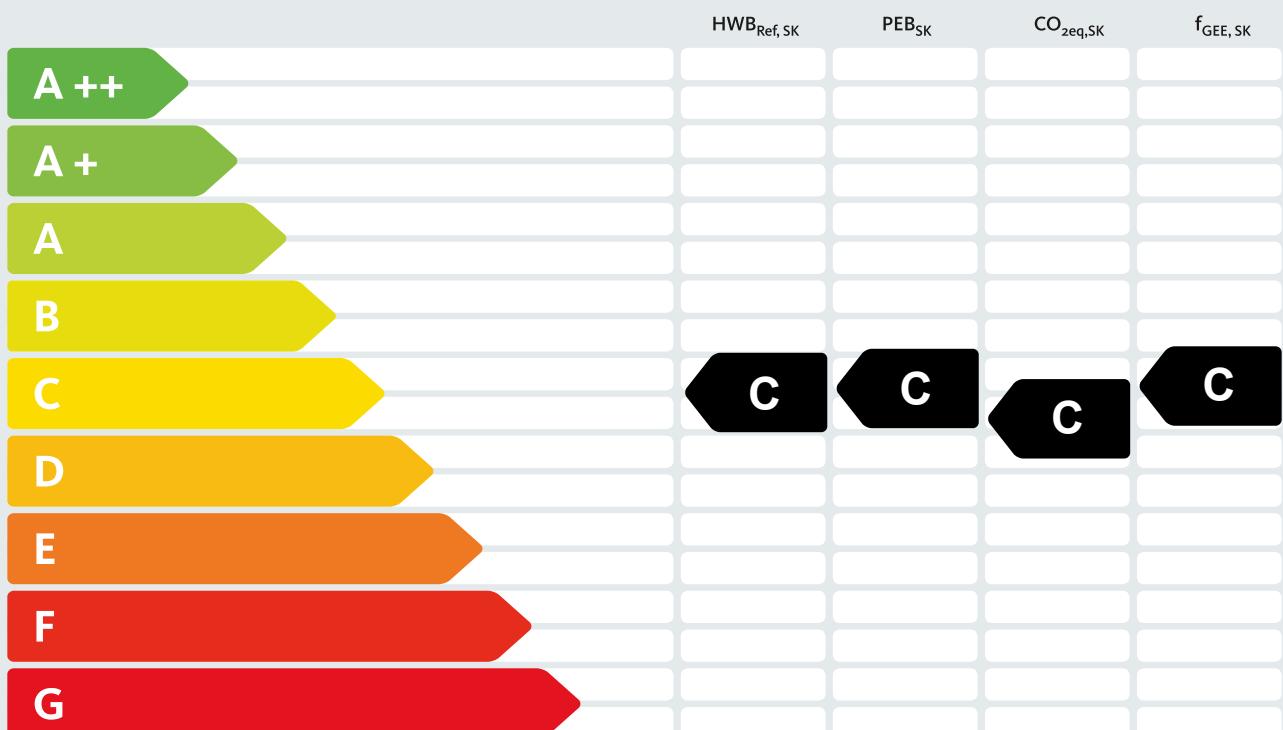
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

brichard
immobilien service

BEZEICHNUNG	Energieausweis	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	1966
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2011
Straße	Salmannsdorfer Straße 60-62	Katastralgemeinde	Salmannsdorf
PLZ/Ort	1190 Wien-Döbling	KG-Nr.	01511
Grundstücksnr.	61/5, 61/3	Seehöhe	328 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF,
KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



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 **Haushaltstrombedarf** 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 Haushaltstrombedarf, 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 zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudedestandort. 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

brichard
immobilien service

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.248,3 m ²	Heiztage	285 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	998,6 m ²	Heizgradtage	3808 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.701,2 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.730,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (l _c)	2,14 m	mittlerer U-Wert	0,550 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _r -Wert	39,96	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-Heizwärmeverbrauch	HWB _{Ref,RK} = 62,8 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	HWB _{RK} = 62,8 kWh/m ² a
Endenergieverbrauch	EEB _{RK} = 142,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,31
Erneuerbarer Anteil	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmeverbrauch	Q _{h,Ref,SK} = 94.732 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 75,9 kWh/m ² a
Heizwärmeverbrauch	Q _{h,SK} = 92.742 kWh/a	HWB _{SK} = 74,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmeverbrauch	Q _{tw} = 12.758 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergieverbrauch	Q _{H,Ref,SK} = 170.584 kWh/a	HEB _{SK} = 136,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,26
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,50
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,59
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 28.431 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergieverbrauch	Q _{EEB,SK} = 199.015 kWh/a	EEB _{SK} = 159,4 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch	Q _{PEB,SK} = 234.271 kWh/a	PEB _{SK} = 187,7 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 216.599 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 173,5 kWh/m ² a
Primärenergieverbrauch erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 17.672 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 48.577 kg/a	CO _{2eq,SK} = 38,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,32
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	26.09.2023
Gültigkeitsdatum	25.09.2033
Geschäftszahl	23/1938

ErstellerIn

Unterschrift

Brichard Immobilien Service GmbH



Brichard Immobilien Service GmbH
Peter-Jordan-Straße 8 | 1190 Wien | AT | EU
Tel: [+43-1] 369 24 50 | Fax: dw 936

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.

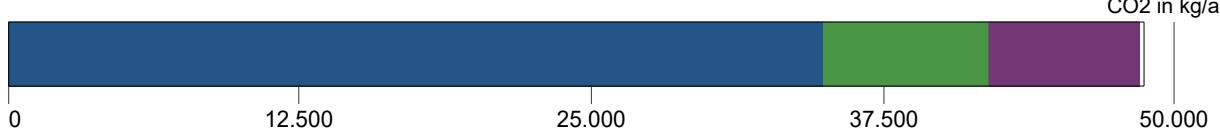
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis

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	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	155.345	34.882
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	31.703	7.118
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	46.342	6.453

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	878	122
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	1.248,29	15,00x11	9.414
TW	Warmwasser Anlage 1	1.248,29		1.921
SB	Haushaltsstrombedarf	1.248,29		28.431

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	-	-	-	-
Strom (Liefermix)	1,10	1,10	0,00	247

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (11,18 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, Kombitherme, Gas- Durchlauferhitzer, mit/ohne Kleinspeicher, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr von 1988 bis 1994, (eta 100 % : 0,89), (eta 30 % : 0,85), Aufstellungsart konditionierte Lage in Zone Wohnen, modulierend,

Speicherung: kein Speicher

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 0/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Energieausweis

	Anbindeleitungen
Wohnen	46,61 m

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kupfer (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Wohnen	13,32 m

Leitwerte

Energieausweis - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	377,09
... über Unbeheizt	Lu	363,64
... über das Erdreich	Lg	126,50
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		86,72
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	953,97 W/K
Lüftungsleitwert	LV	335,46 W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,550 W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AF02	Außenfenster 220/150	3,30	1,550	1,0		5,12
AF04	Außenfenster 166/150	14,94	1,550	1,0		23,16
AF05	Außenfenster 110/150	9,90	1,550	1,0		15,35
AF06	Außenfenster 140/140	3,92	1,550	1,0		6,08
AT01	Außentür 140/235	6,58	1,550	1,0		10,20
AT02	Außentür 140/220	12,32	1,550	1,0		19,10
AW20	Außenwand 20cm Bestand + 14cm VWS	153,33	0,243	1,0		37,26
AW25	Außenwand 25cm Bestand + 14cm VWS	18,70	0,236	1,0		4,41
IT01	Innentür 85/194	14,56	1,686	0,7		17,18
IWD12	Innenwand zu Dachraum 12cm	8,54	1,905	0,9		14,64
IW12	Innenwand 12cm	40,51	1,905	0,7		54,02
		286,60				206,52

Nord, 45° geneigt

AD02	Dachfläche	4,03	0,312	1,0	1,26
		4,03			1,26

Ost

AF04	Außenfenster 166/150	9,96	1,550	1,0	15,44
AF05	Außenfenster 110/150	6,60	1,550	1,0	10,23
AF06	Außenfenster 140/140	3,92	1,550	1,0	6,08
AT03	Außentür 120/220	5,28	1,550	1,0	8,18
AF01	Außenfenster 150/150	4,50	1,550	1,0	6,98
AW20	Außenwand 20cm Bestand + 14cm VWS	110,97	0,243	1,0	26,97
AW25	Außenwand 25cm Bestand + 14cm VWS	30,66	0,236	1,0	7,24
IT01	Innentür 85/194	5,46	1,686	0,7	6,44
IWD12	Innenwand zu Dachraum 12cm	2,79	1,905	0,9	4,78
IW12	Innenwand 12cm	6,44	1,905	0,7	8,59
IW20	Innenwand 20cm	51,14	1,425	0,7	51,01
		237,72			151,94

Süd

AF02	Außenfenster 220/150	13,20	1,550	1,0	20,46
AF03	Außenfenster 140/150	8,40	1,550	1,0	13,02
AF06	Außenfenster 140/140	5,88	1,550	1,0	9,11
AT01	Außentür 140/235	26,32	1,550	1,0	40,80
AT02	Außentür 140/220	9,24	1,550	1,0	14,32
AW20	Außenwand 20cm Bestand + 14cm VWS	154,65	0,243	1,0	37,58

Leitwerte

Energieausweis - Wohnen

Süd

IT01	Innentür 85/194	1,82	1,686	0,7	2,15
IWD12	Innenwand zu Dachraum 12cm	7,44	1,905	0,9	12,76
IW25	Innenwand 25cm	3,28	1,230	0,7	2,82
IW38	Innenwand 38cm	49,87	0,909	0,7	31,73
280,10				184,75	

Süd, 45° geneigt

AD02	Dachfläche	3,58	0,312	1,0	1,12
DFF01	Dachflächenfenster 156/98	1,53	1,550	1,0	2,37
5,11				3,49	

West

IT01	Innentür 85/194	1,82	1,686	0,7	2,15
IT01	Innentür 85/194	5,46	1,686	0,7	6,44
IW12	Innenwand 12cm	6,44	1,905	0,7	8,59
IW20	Innenwand 20cm	51,14	1,425	0,7	51,01
IW25	Innenwand 25cm	25,48	1,230	0,7	21,94
IW38	Innenwand 38cm	7,86	0,909	0,7	5,00
98,20				95,13	

Horizontal

AD01	Terrassenboden	40,12	0,282	1,0	11,31
AD02	Dachfläche	76,87	0,312	1,0	23,98
D01	Decke zu Spitzboden Bestand 29cm + Dämmr	268,56	0,217	0,9	52,45
D02	Decke zu Dachraum DG 35cm Bestand	15,98	0,568	0,9	8,17
KD01	Kellerdecke 35cm Bestand + 20cm Dämmun	341,82	0,167	0,7	39,96
D03	Decke, unten beh. - oben unbeh, 35cm Besta	4,44	0,568	0,7	1,77
EB01	Erdberührter Fußboden 30cm	70,61	1,751	0,7	86,55
818,40				224,19	

Summe **1.730,16**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

86,72 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

335,46 W/K

Lüftungsvolumen VL = 2.596,44 m³
 Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Energieausweis - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

schwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

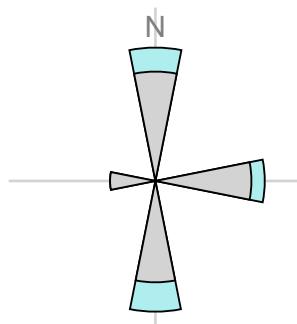
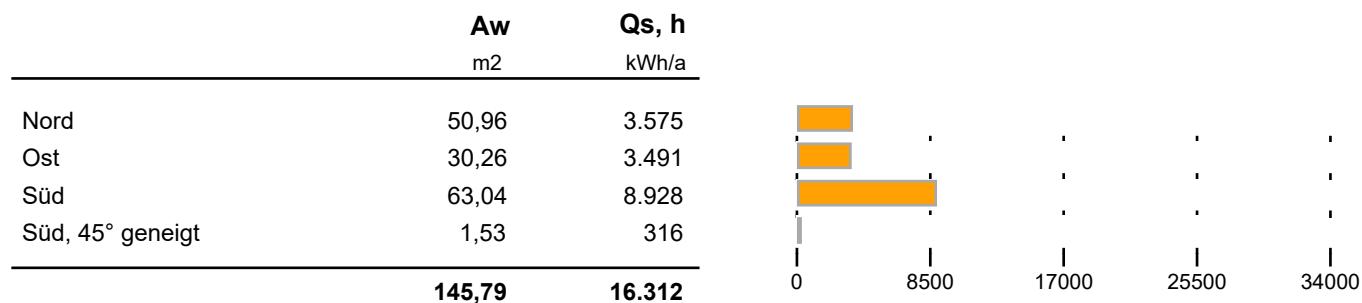
$$q_i = 4,06 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
AF02 Außenfenster 220/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	2,47	0,670	0,58
AF04 Außenfenster 166/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	11,20	0,670	2,64
AF05 Außenfenster 110/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	6	0,40	7,42	0,670	1,75
AF06 Außenfenster 140/140 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	2,94	0,670	0,69
AT01 Außentür 140/235 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	4,93	0,670	1,16
AT02 Außentür 140/220 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	9,24	0,670	2,18
	21		38,22		9,03
Ost					
AF04 Außenfenster 166/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	7,47	0,670	1,76
AF05 Außenfenster 110/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	4,95	0,670	1,17
AF06 Außenfenster 140/140 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	2,94	0,670	0,69
AT03 Außentür 120/220 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	3,96	0,670	0,93
AF01 Außenfenster 150/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	2	0,40	3,37	0,670	0,79
	14		22,69		5,36
Süd					
AF02 Außenfenster 220/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	9,90	0,670	2,34
AF03 Außenfenster 140/150 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	4	0,40	6,30	0,670	1,48
AF06 Außenfenster 140/140 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	4,41	0,670	1,04
AT01 Außentür 140/235 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	8	0,40	19,74	0,670	4,66
AT02 Außentür 140/220 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	3	0,40	6,93	0,670	1,63
	22		47,28		11,17
Süd, 45° geneigt					
DFF01 Dachflächenfenster 156/98 <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	1,14	0,670	0,27
	1		1,14		0,27

Gewinne

Energieausweis - Wohnen



Orientierungsdiagramm

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

Strahlungsintensitäten

Wien-Döbling, 328 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.	35,29	28,39	17,51	12,20	11,67	26,53
Feb.	55,31	45,38	29,78	20,80	19,38	47,27
Mär.	75,32	66,50	50,48	33,65	27,24	80,13
Apr.	80,22	79,07	68,76	51,57	40,11	114,60
Mai	88,53	93,19	90,08	71,44	55,91	155,32
Jun.	77,93	87,28	88,84	74,81	59,23	155,87
Jul.	80,96	90,48	92,07	74,61	58,73	158,74
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,02	74,19	59,54	42,95	35,14	97,62
Okt.	66,90	56,47	39,28	25,78	22,71	61,38
Nov.	38,62	30,78	18,58	12,77	12,19	29,04
Dez.	30,25	23,77	12,96	8,84	8,44	19,64

Bauteilliste

Energieausweis

AD01**Terrassenboden****Bestand**

AD	O-U, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen	0,0150	1,300	0,012
2	XPS - G (glatte Oberfl.; Zellgas Luft; d < 70 mm)	0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung	0,0030	0,230	0,013
4	• Bestand	0,3500	0,178	1,958
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,4180	$R_{tot} =$	3,552
			U =	0,282

AD02**Dachfläche****Bestand**

AD	O-U, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Blecheindeckung	0,0010	60,000	0,000
2	XPS - G (glatte Oberfl.; Zellgas Luft; d < 70 mm)	0,0500	0,035	1,429
3	Abdichtung	0,0030	0,230	0,013
4	• Bestand	0,2900	0,178	1,622
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,3440	$R_{tot} =$	3,204
			U =	0,312

AF01**Außenfenster 150/150****Bestand**

AF		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		1,69	75,00	1,50
	Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,56	25,00	1,70
		vorh.		2,25		1,55	

AF02**Außenfenster 220/150****Bestand**

AF		Länge	Ψ	g	Fläche	%	U
		m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
	2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		2,48	75,00	1,50
	Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,83	25,00	1,70
		vorh.		3,30		1,55	

Bauteilliste

Energieausweis

AF03**Außenfenster 140/150****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		1,58	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,53	25,00	1,70
				vorh.	2,10	1,55

AF04**Außenfenster 166/150****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		1,87	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,62	25,00	1,70
				vorh.	2,49	1,55

AF05**Außenfenster 110/150****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		1,24	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,41	25,00	1,70
				vorh.	1,65	1,55

AF06**Außenfenster 140/140****Bestand**

AF

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		1,47	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,49	25,00	1,70
				vorh.	1,96	1,55

Bauteilliste

Energieausweis

AT01**Außentür 140/235****Bestand**

AT

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		2,47	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,82	25,00	1,70
			vorh.	3,29		1,55

AT02**Außentür 140/220****Bestand**

AT

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		2,31	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,77	25,00	1,70
			vorh.	3,08		1,55

AT03**Außentür 120/220****Bestand**

AT

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U W/m ² K
2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)		0,670		1,98	75,00	1,50
Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale				0,66	25,00	1,70
			vorh.	2,64		1,55

AW20**Außenwand 20cm Bestand + 14cm VWS****Bestand**

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	EPS - F	0,1400	0,040	3,500
3	• Bestand	0,2000	0,452	0,442
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3450	R tot =	4,119
			U =	0,243

Bauteilliste

Energieausweis

AW25**Außenwand 25cm Bestand + 14cm VWS****Bestand**

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	EPS - F	0,1400	0,040	3,500
3	• Bestand	0,2500	0,452	0,553
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3950	$R_{tot} =$	4,230
			U =	0,236

D01**Decke zu Spitzboden Bestand 29cm + Dämm.****Bestand**

DGD

O-U

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipsfaserplatte (1150)	0,0150	0,360	0,042
2	Mineralfaser Steinw. (100)	0,1200	0,039	3,077
3	• Bestand	0,2900	0,224	1,294
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,4250	$R_{tot} =$	4,613
			U =	0,217

D02**Decke zu Dachraum DG 35cm Bestand****Bestand**

DGD

O-U, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3500	0,224	1,562
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3500	$R_{tot} =$	1,762
			U =	0,568

D03**Decke, unten beh. - oben unbeh., 35cm Bestand****Bestand**

DGUu

O-U, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3500	0,224	1,562
	Wärmeübergangswiderstände			0,200
		0,3500	$R_{tot} =$	1,762
			U =	0,568

Bauteilliste

Energieausweis

DFF01**Dachflächenfenster 156/98****Bestand**

DF

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche		U W/m ² K
				-	m ²	
			2fach-Isolierglas 1fach besch. (< 0,05) 4-15-4 (Luft)	0,670	1,15	75,00 1,50
			Kunststoffr. (PVC-Hohlprofile) 4 Kammern + Aluschale		0,38	25,00 1,70
				vorh.	1,53	1,55

EB01**Erdberührter Fußboden 30cm****Bestand**

EBu

U-O, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]		
				• Bestand	Wärmeübergangswiderstände
1	0,3000	0,748	0,401		0,170
	0,3000	R _{tot} =	0,571		U = 1,751

FM01**Feuermauer 20cm, direkt anliegend****Bestand**

WBW

A-I, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]		
				• Bestand	Wärmeübergangswiderstände
1	0,2000	0,452	0,442		0,260
	0,2000	R _{tot} =	0,702		U = 1,425

IT01**Innentür 85/194****Bestand**

TGu

Holzwerkstoff

	Länge m	Ψ W/mK	g	Fläche		U W/m ² K
				-	m ²	
			Holzwerkstoff		1,82	100,00
				vorh.	1,82	1,68

IW12**Innenwand 12cm****Bestand**

WGU

A-I, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]		
				• Bestand	Wärmeübergangswiderstände
1	0,1200	0,452	0,265		0,260
	0,1200	R _{tot} =	0,525		U = 1,905

Bauteilliste

Energieausweis

IW20**Innenwand 20cm****Bestand**

WGU

A-I, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,2000	0,452	0,442
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2000	$R_{tot} =$	0,702
			U =	1,425

IW25**Innenwand 25cm****Bestand**

WGU

A-I, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,2500	0,452	0,553
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2500	$R_{tot} =$	0,813
			U =	1,230

IW38**Innenwand 38cm****Bestand**

WGU

A-I, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,3800	0,452	0,840
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3800	$R_{tot} =$	1,100
			U =	0,909

IWD12**Innenwand zu Dachraum 12cm****Bestand**

WGD

A-I, OIB Leitfaden RL 6:2019, 4.3.1 Default-Werte für Österreich, ab 1960, MFH

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Bestand	0,1200	0,452	0,265
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1200	$R_{tot} =$	0,525
			U =	1,905

KD01**Kellerdecke 35cm Bestand + 20cm Dämmung****Bestand**

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipsfaserplatte (1150)	0,0150	0,360	0,042
2	Mineralfaser Steinw. (100)	0,2000	0,039	5,128
3	• Bestand	0,3500	0,748	0,468
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		0,5650	$R_{tot} =$	5,978
			U =	0,167

Ergebnisdarstellung

Energieausweis

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
AD01	Terrassenboden	0,282			(53)
AD02	Dachfläche	0,312			(53)
AW20	Außenwand 20cm Bestand + 14cm VWS	0,243			
AW25	Außenwand 25cm Bestand + 14cm VWS	0,236			
D01	Decke zu Spitzboden Bestand 29cm + Dämm.	0,217			(53)
D02	Decke zu Dachraum DG 35cm Bestand	0,568			(53)
D03	Decke, unten beh. - oben unbeh., 35cm Bestand	0,568			(48)
EB01	Erdberührter Fußboden 30cm	1,751			
FM01	Feuermauer 20cm, direkt anliegend	1,425			
IW12	Innenwand 12cm	1,905			
IW20	Innenwand 20cm	1,425			
IW25	Innenwand 25cm	1,230			
IW38	Innenwand 38cm	0,909			
IWD12	Innenwand zu Dachraum 12cm	1,905			
KD01	Kellerdecke 35cm Bestand + 20cm Dämmung	0,167			(48)

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
AF01	Außenfenster 150/150	1,550		
AF02	Außenfenster 220/150	1,550		
AF03	Außenfenster 140/150	1,550		
AF04	Außenfenster 166/150	1,550		
AF05	Außenfenster 110/150	1,550		
AF06	Außenfenster 140/140	1,550		
AT01	Außentür 140/235	1,550		
AT02	Außentür 140/220	1,550		
AT03	Außentür 120/220	1,550		
DFF01	Dachflächenfenster 156/98	1,550		
IT01	Innentür 85/194	1,686		

Bauteilflächen

Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

		m²
Flächen der thermischen Gebäudehülle		1.730,16
Opake Flächen	91,57 %	1.584,37
Fensterflächen	8,43 %	145,79
Wärmefluss nach oben		415,11
Wärmefluss nach unten		412,43
Andere Flächen		139,78
Opake Flächen	100 %	139,78
Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen		Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten			
AD01 Terrassenboden					
					m²
					40,12
Fläche DG straßenseitig		H	x+y	1 x 23,81	23,81
Fläche DG hofseitig		H	x+y	1 x 16,31	16,31
AD02 Dachfläche					
					m²
					84,48
Fläche Flachdach		H	x+y	1 x 76,87	76,87
Fläche 45° DG hofseitig		N, 45°	x+y	1 x 4,03	4,03
Fläche 45° DG straßenseitig		S, 45°	x+y	1 x 5,11	5,11
<i>Dachflächenfenster 156/98</i>				-1 x 1,53	-1,53
AF01 Außenfenster 150/150		O		2 x 2,25	4,50
AF02 Außenfenster 220/150		N		1 x 3,30	3,30
AF02 Außenfenster 220/150		S		4 x 3,30	13,20
AF03 Außenfenster 140/150		S		4 x 2,10	8,40
AF04 Außenfenster 166/150		N		6 x 2,49	14,94
AF04 Außenfenster 166/150		O		4 x 2,49	9,96
AF05 Außenfenster 110/150		N		6 x 1,65	9,90

Bauteilflächen

Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

				m^2
AF05	Außenfenster 110/150	O	4 x 1,65	6,60
AF06	Außenfenster 140/140	N	2 x 1,96	3,92
AF06	Außenfenster 140/140	O	2 x 1,96	3,92
AF06	Außenfenster 140/140	S	3 x 1,96	5,88
AT01	Außentür 140/235	N	2 x 3,29	6,58
AT01	Außentür 140/235	S	8 x 3,29	26,32
AT02	Außentür 140/220	N	4 x 3,08	12,32
AT02	Außentür 140/220	S	3 x 3,08	9,24
AT03	Außentür 120/220	O	2 x 2,64	5,28
AW20	Außenwand 20cm Bestand + 14cm VWS			m^2
	Fläche EG	N	x+y	74,05
	Fläche 1.OG	N	x+y	74,05
	Fläche DG	N	x+y	52,89
	Außenfenster 166/150			-14,94
	Außenfenster 110/150			-9,90
	Außenfenster 140/140			-3,92
	Außentür 140/235			-6,58
	Außentür 140/220			-12,32
	Fläche EG	O	x+y	51,04
	Fläche 1.OG	O	x+y	51,04
	Fläche DG	O	x+y	34,65
	Außenfenster 166/150			-9,96
	Außenfenster 110/150			-6,60
	Außenfenster 140/140			-3,92
	Außentür 120/220			-5,28
	Fläche EG straßenseitig	S	x+y	79,66
	Fläche 1.OG straßenseitig	S	x+y	79,66
	Fläche DG straßenseitig	S	x+y	58,37
	Außenfenster 220/150			-13,20
	Außenfenster 140/150			-8,40
	Außenfenster 140/140			-5,88

Bauteilflächen

Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

	<i>Außentür 140/235</i>		-8 x 3,29	-26,32
	<i>Außentür 140/220</i>		-3 x 3,08	-9,24
AW25	Außenwand 25cm Bestand + 14cm VWS			m²
	Fläche KG	N	x+y	1 x 22,00 22,00
	<i>Außfenster 220/150</i>			-1 x 3,30 -3,30
	Fläche KG	O	x+y	1 x 35,16 35,16
	<i>Außfenster 150/150</i>			-2 x 2,25 -4,50
D01	Decke zu Spitzboden Bestand 29cm + Dä			m²
	Fläche DG	H	x+y	1 x 268,56 268,56
D02	Decke zu Dachraum DG 35cm Bestand			m²
	Fläche DG straßenseitig	H	x+y	1 x 7,44 7,44
	Fläche DG hofseitig	H	x+y	1 x 8,54 8,54
D03	Decke, unten beh. - oben unbeh., 35cm Be			m²
	Fläche EG zu 1.OG STGH	H	x+y	1 x 2,34 2,34
	Fläche 1.OG zu DG STGH	H	x+y	1 x 2,10 2,10
DFF01	Dachflächenfenster 156/98	S, 45		m²
			1 x 1,53	1,53
EB01	Erdberührter Fußboden 30cm			m²
	Fläche KG	H	x+y	1 x 70,61 70,61
IT01	Innentür 85/194	N		m²
			8 x 1,82	14,56
IT01	Innentür 85/194	O		m²
			3 x 1,82	5,46
IT01	Innentür 85/194	S		m²
			1 x 1,82	1,82
IT01	Innentür 85/194	W		m²
			1 x 1,82	1,82
IT01	Innentür 85/194	W		m²
			3 x 1,82	5,46
IW12	Innenwand 12cm			m²
	Fläche EG zu STGH	N	x+y	1 x 14,54 14,54
	Fläche 1.OG zu STGH	N	x+y	1 x 19,47 19,47
	Fläche 2.OG zu STGH	N	x+y	1 x 21,06 21,06

Bauteilflächen

Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Innentür 85/194</i>			-8 x 1,82	-14,56
Fläche EG zu STGH	O	x+y	1 x 4,13	4,13
Fläche 1.OG zu STGH	O	x+y	1 x 4,13	4,13
Fläche DG zu STGH	O	x+y	1 x 3,64	3,64
<i>Innentür 85/194</i>			-3 x 1,82	-5,46
Fläche EG zu STGH	W	x+y	1 x 4,13	4,13
Fläche 1.OG zu STGH	W	x+y	1 x 4,13	4,13
Fläche DG zu STGH	W	x+y	1 x 3,64	3,64
<i>Innentür 85/194</i>			-3 x 1,82	-5,46

IW20	Innenwand 20cm					102,28
	Fläche EG zu STGH	O	x+y	1 x 18,47		18,47
	Fläche 1.OG zu STGH	O	x+y	1 x 18,47		18,47
	Fläche DG zu STGH	O	x+y	1 x 14,20		14,20
	Fläche EG zu STGH	W	x+y	1 x 18,47		18,47
	Fläche 1.OG zu STGH	W	x+y	1 x 18,47		18,47
	Fläche DG zu STGH	W	x+y	1 x 14,20		14,20

IW25	Innenwand 25cm					28,76
	Fläche KG zu Keller	S	x+y	1 x 3,28		3,28
	Fläche KG zu Keller/WAKÜ	W	x+y	1 x 25,48		25,48

IW38	Innenwand 38cm					57,73
	Fläche KG zu Garage/Keller	S	x+y	1 x 18,72		18,72
	Fläche EG zu STGH	S	x+y	1 x 6,87		6,87
	Fläche 1.OG zu STGH	S	x+y	1 x 11,80		11,80
	Fläche DG zu STGH	S	x+y	1 x 14,30		14,30
	<i>Innentür 85/194</i>			-1 x 1,82		-1,82
	Fläche KG	W	x+y	1 x 9,68		9,68
	<i>Innentür 85/194</i>			-1 x 1,82		-1,82

IWD12	Innenwand zu Dachraum 12cm					18,77
	Fläche DG hofseitig	N	x+y	1 x 8,54		8,54
	Fläche DG straßenseitig	O	x+y	1 x 1,21		1,21
	Fläche DG hofseitig	O	x+y	1 x 1,58		1,58
	Fläche DG straßenseitig	S	x+y	1 x 7,44		7,44

KD01	Kellerdecke 35cm Bestand + 20cm Dämm					341,82
	Fläche EG	H	x+y	1 x 341,82		341,82

Andere Flächen

Wohnen

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

FM01	Feuermauer 20cm, direkt anliegend					139,78

Bauteilflächen

Energieausweis - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fläche EG	W	x+y	1 x 51,13	51,13
Fläche 1.OG	W	x+y	1 x 51,13	51,13
Fläche DG	W	x+y	1 x 37,52	37,52

Grundfläche und Volumen

Energieausweis

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	1.248,29	3.701,19

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Keller	1 x 70,61	3,25	70,61	229,48
Erdgeschoß	1 x 414,06	2,95	414,06	1.221,47
1. Obergeschoß	1 x 411,72	2,95	411,72	1.214,57
Dachgeschoß	1 x 351,90	2,95	351,90	1.038,10
Abzug Volumen Dachschrägen	1 x -2,44			-2,44
Summe Wohnen			1.248,29	3.701,19