

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) KG-3.OG

Baujahr 1894

Nutzungsprofil Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Scholzgasse 8

Katastralgemeinde Leopoldstadt

PLZ/Ort 1020 Wien-Leopoldstadt

KG-Nr. 1657

Grundstücksnr. 555/3

Seehöhe 170 m

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 624,2 m ²	Heiztage	302 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 299,4 m ²	Heizgradtage	3 641 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 991,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 719,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,29 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	3,48 m	mittlerer U-Wert	1,33 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	72,54	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 121,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 121,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 299,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 3,11

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 218 528 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 134,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 218 528 kWh/a	HWB _{SK} = 134,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 16 600 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 480 123 kWh/a	HEB _{SK} = 295,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,38
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 2,02
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 2,04
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 36 993 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 517 116 kWh/a	EEB _{SK} = 318,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 588 788 kWh/a	PEB _{SK} = 362,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 565 815 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 348,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 22 972 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 14,1 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 126 975 kg/a	CO _{2eq,SK} = 78,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 3,11
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 15.03.2022
Gültigkeitsdatum 14.03.2032
Geschäftszahl

ErstellerIn

Arch.DI Heide Würfel
Sanatoriumstraße 1, 3021 Pressbaum

Unterschrift



Arch. DI Heide WÜRFEL
A-3021 Pressbaum, Sanatoriumstraße 1
Tel + Fax: 02233 54821 mobil: 0676 9482212

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 135 **f_{GEE,SK} 3,11**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 624 m ²	charakteristische Länge l _c	3,48 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 992 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,29 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 720 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	siehe Anmerkungen
Bauphysikalische Daten:	siehe Anmerkungen
Haustechnik Daten:	siehe Anmerkungen

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme ohne Kleinspeicher (Gas)
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 vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Fenster nach vereinfachtem Verfahren OIB-RL 6 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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.

Empfehlungen

Scholzgasse 8

1020 Wien-Leopoldstadt

Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten,
1624 m² Bruttogrundfläche

Wärmedämmung

Dämmen von AW01 - Außenwand VZ60 mit 22 cm

Dämmen von AW02 - Außenwand VZ45 mit 22 cm

Dämmen von AW03 - Außenwand VZ30 mit 22 cm

Dämmen von EW01 - erdanliegende Wand ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdbereich) mit 20 cm

Dämmen von IW01 - Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 20 cm

Dämmen von EB01 - erdanliegender Fußboden ($> 1,5\text{m}$ unter Erdbereich) mit 20 cm

Dämmen von KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller mit 20 cm

Fenstertausch (derzeit U-Wert 2,50 W/m²K)

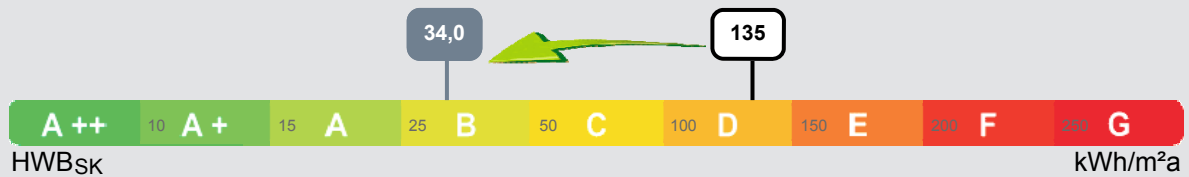
Amortisation



Amortisation < 10 Jahre: 5 Sterne | < 20 Jahre: 4 Sterne | < 30 Jahre: 3 Sterne | < 40 Jahre: 2 Sterne | ab 40 Jahre: 1 Stern

Empfehlungen

Wärmedämmung



Empfohlene Dämmstoffdicke, Amortisation

AW01 - Außenwand VZ60 (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	11 Jahre
AW02 - Außenwand VZ45 (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	8 Jahre
AW03 - Außenwand VZ30 (Invest. 102,- €/m², 0,031 W/mK)	22 cm,	6 Jahre
EW01 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbereich) (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	12 Jahre
IW01 - Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Kell (Invest. 98,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	16 Jahre
EB01 - erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdreich) (Invest. 88,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	15 Jahre
KD01 - Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Kell (Invest. 88,- €/m², 0,031 W/mK)	20 cm,	11 Jahre

Empfohlene Fensterkonstruktion, Amortisation

Fenstertausch von U-Wert 2,50 auf 0,80 W/m²K (Invest. 550,- €/m²)	23 Jahre
---	----------

Der Fenstertausch von U-Wert 1,90 W/m²K ist nicht wirtschaftlich.

Dämmstoffpreise: Wand 190,- €/m³ (0,031 W/mK); Kellerdecke 190,- €/m³ (0,031 W/mK);
Fensterpreise: Fenster Uw 0,8 W/m²K 550,- €/m²;

Betrachtungszeitraum: 30 Jahre

Preise inkl. aller Steuern. Die angeführten Preise stellen kein Angebot dar.

Kostensteigerung Energiepreis 3 % p.a., kalkulatorische Zinsen 2 % p.a.

Berechnung gemäß ÖNORM B 8110-4

Projektanmerkungen

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Allgemein

Grundlagen der Berechnung
Planunterlagen aus dem Bauakt, insbes.:

- Bestandsplan zur Fertigstellungsanzeige (Stammbewilligung MA 37/02/-00878-1/1994) vom 19.05.2008
- Planwechsel bewilligt mit Bescheid MA 37/02/-00878-2/1994 vom 11.07.2003
- Einreichplan bewilligt mit Bescheid MA 37/02/-00878/1994 vom 27.09.1994
- Einreichplan 1894

Bauteile

Aus dem o.a. Planmaterial.
Für nicht bekannte Bauteile wurden U-Werte gemäß Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden zur Anwendung gebracht bzw. Annahmen für im Entstehungsjahr (Datum der Baubewilligung) gebräuchliche Aufbauten getroffen.

Fenster

Für nicht in den vorliegenden Unterlagen vordefinierte Fenster wurden U-Wert und g-Wert gemäß Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden zur Anwendung gebracht.

Geometrie

Die Massenermittlung erfolgte unter Verwendung der unter ‚Allgemein‘ angeführten Plangrundlagen.
Flächen Wohnnutzung:

3.OG "3.Stock" Top 18, 19, 20, 21, 22,
2.OG "2.Stock" Top 13, 14, 15, 16, 17,
1.OG "1.Stock" Top 8, 9, 10, 11, 12,
EG "Hochparterre" Top 3, 4/5, 6, 7
KG "Souterrain" Top 1/1A, 2/2A

Das Stiegenhaus wurde in den betrachteten beheizten Bereich einbezogen.

Für das Dachgeschoß wurde ein eigener Energieausweis erstellt.

Die Geschäftsflächen im Souterrain Top 1/1A, Top 2/2A wurden in den Energieausweis mit einbezogen (Nettofläche betriebliche Nutzung < 250m²).

Haustechnik

Raumheizung und Warmwasserbereitung wurden dezentral und kombiniert (Gas Kombithermen) angenommen.
In weiterer Folge wurde aus den Default-Systemen gemäß Leitfaden Energietechnisches Verhalten von Gebäuden ausgewählt.

Heizlast Abschätzung

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -11,4 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 33,4 K

Standort: Wien-Leopoldstadt

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 5 991,79 m³

Gebäudehüllfläche: 1 719,91 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand VZ60	228,43	0,997	1,00	227,70
AW02	Außenwand VZ45	521,89	1,241	1,00	647,62
AW03	Außenwand VZ30	251,28	1,643	1,00	412,96
FD01	AD Terr.im DG	32,35	0,183	1,00	5,92
FE/TÜ	Fenster u. Türen	204,33	2,007		410,01
EB01	erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdbereich)	152,87	1,250	0,50	95,54
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	214,97	1,250	0,70	188,10
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbereich)	55,38	1,066	0,80	47,22
IW01	Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	58,41	0,936	0,70	38,28
ZD02	warme ZD gegen getr.Einh.DG	335,49	1,250		
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen	425,84	1,432		
	Summe OBEN-Bauteile	32,35			
	Summe UNTEN-Bauteile	367,84			
	Summe Zwischendecken	335,49			
	Summe Außenwandflächen	1 056,98			
	Summe Innenwandflächen	58,41			
	Summe Wandflächen zum Bestand	425,84			
	Fensteranteil in Außenwänden 16,2 %	204,33			
Summe				[W/K]	2 073
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	207
Transmissions - Leitwert				[W/K]	2 280,68
Lüftungs - Leitwert				[W/K]	436,49
Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,38 1/h		[kW]	90,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 624 m²)				[W/m² BGF]	55,87

Heizlast Abschätzung

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

ZD01 warme Zwischendecke bestehend

Dicke gesamt 0,4200 U-Wert ** 1,25

ZD02 warme ZD gegen getr.Einh.DG bestehend

Dicke gesamt 0,4400 U-Wert ** 1,25

FD01 AD Terr.im DG

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	B	0,0080	1,000	0,008
Abdichtung	B	0,0020	0,230	0,009
Estrichbeton	B	0,0500	1,480	0,034
PAE Folie	B	0,0020	0,200	0,010
Abdichtung	B	0,0015	0,230	0,007
TDPT Trittschall-Dämmpl. 60/60	B	0,0600	0,033	1,818
ROOFMATE	B	0,1000	0,036	2,778
Stahlbeton	B	0,0800	2,300	0,035
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,300)	B	0,3000	0,477	0,629
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,6035	U-Wert	0,18

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller bestehend

Dicke gesamt 0,3000 U-Wert ** 1,25

AW01 Außenwand VZ60

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen	B	0,0150	0,800	0,019
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,760	0,789
Kalkzementputz, außen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,6350	U-Wert	1,00

AW02 Außenwand VZ45

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen	B	0,0150	0,800	0,019
Vollziegelmauerwerk	B	0,4500	0,760	0,592
Kalkzementputz, außen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4850	U-Wert	1,24

AW03 Außenwand VZ30

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen	B	0,0150	0,800	0,019
Vollziegelmauerwerk	B	0,3000	0,760	0,395
Kalkzementputz, außen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3350	U-Wert	1,64

ZW01 Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen	B	0,0150	0,800	0,019
Vollziegelmauerwerk	B	0,3000	0,760	0,395
Kalkzementputz, außen	B	0,0200	0,800	0,025
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3350	U-Wert	1,43

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Kalkzementputz, innen	B	0,0150	0,800	0,019
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,760	0,789
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,6150	U-Wert	1,07

Bauteile

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

IW01	Wand zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Kalkzementputz, innen	B	0,0150	0,800	0,019	
Vollziegelmauerwerk	B	0,6000	0,760	0,789	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,6150	U-Wert	0,94
EB01	erdanliegender Fußboden (>1,5m unter Erdoberfläche)				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,1500	U-Wert **	1,25

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

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Fenster und Türen

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
NO														
B	AW01	1	1,60 x 2,10	1,60	2,10	3,36				2,35	1,90	6,38	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW01	1	1,60 x 2,05	1,60	2,05	3,28				2,30	1,90	6,23	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW02	1	1,60 x 2,05	1,60	2,05	3,28				2,30	1,90	6,23	0,62	0,40
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW02	1	1,60 x 1,85	1,60	1,85	2,96				2,07	1,90	5,62	0,62	0,40
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
11				29,44						20,60		55,93		
NW														
B	AW01	9	1,00 x 1,10	1,00	1,10	9,90				6,93	1,90	18,81	0,62	0,40
B	AW01	4	1,00 x 1,90	1,00	1,90	7,60				5,32	1,90	14,44	0,62	0,40
B	AW01	5	1,00 x 1,90	1,00	1,90	9,50				6,65	2,50*	23,75	0,67	0,40
B	AW01	1	Tor - 1,80 x 3,50 Haustür	1,80	3,50	6,30					2,50*	15,75		
B	AW03	2	1,10 x 2,35	1,10	2,35	5,17				3,62	1,90	9,82	0,62	0,40
B	AW01	4	1,00 x 2,05	1,00	2,05	8,20				5,74	1,90	15,58	0,62	0,40
B	AW01	6	1,00 x 2,05	1,00	2,05	12,30				8,61	2,50*	30,75	0,67	0,40
B	AW03	2	1,10 x 2,35	1,10	2,35	5,17				3,62	1,90	9,82	0,62	0,40
B	AW02	6	1,00 x 2,05	1,00	2,05	12,30				8,61	1,90	23,37	0,62	0,40
B	AW02	4	1,00 x 2,05	1,00	2,05	8,20				5,74	2,50*	20,50	0,67	0,40
B	AW03	2	1,10 x 2,35	1,10	2,35	5,17				3,62	1,90	9,82	0,62	0,40
B	AW02	10	1,00 x 1,85	1,00	1,85	18,50				12,95	1,90	35,15	0,62	0,40
B	AW03	2	1,10 x 1,85	1,10	1,85	4,07				2,85	1,90	7,73	0,62	0,40
57				112,38						74,26		235,29		
O														
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
4				5,44						3,80		10,32		
S														
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
4				5,44						3,80		10,32		
SO														
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
B	AW02	2	1,00 x 1,90	1,00	1,90	3,80				2,66	1,90	7,22	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	2	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,64				0,45	1,90	1,22	0,62	0,40
B	AW02	2	0,90 x 2,05	0,90	2,05	3,69				2,58	1,90	7,01	0,62	0,40

Fenster und Türen

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	2	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,64				0,45	1,90	1,22	0,62	0,40
B	AW02	2	0,90 x 2,05	0,90	2,05	3,69				2,58	1,90	7,01	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
B	AW02	2	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,64				0,45	1,90	1,22	0,62	0,40
B	AW02	2	0,90 x 1,85	0,90	1,85	3,33				2,33	1,90	6,33	0,62	0,40
B	AW02	1	0,80 x 1,70	0,80	1,70	1,36				0,95	1,90	2,58	0,62	0,40
19				22,19						15,52	42,16			
SW														
B	AW01	1	1,60 x 2,10	1,60	2,10	3,36				2,35	1,90	6,38	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW01	1	1,60 x 2,05	1,60	2,05	3,28				2,30	1,90	6,23	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW02	1	1,60 x 2,05	1,60	2,05	3,28				2,30	1,90	6,23	0,62	0,40
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
B	AW02	1	1,50 x 2,60	1,50	2,60	3,90				2,73	1,90	7,41	0,62	0,40
B	AW02	1	1,60 x 1,85	1,60	1,85	2,96				2,07	1,90	5,62	0,62	0,40
B	AW02	1	0,40 x 0,80	0,40	0,80	0,32				0,22	1,90	0,61	0,62	0,40
11				29,44						20,60	55,93			
Summe		106		204,33						138,58	409,95			

*... Defaultwert lt. OIB

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

RH-Eingabe

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 21,0 freie Eingabe

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitungen				0,00
Steigleitungen				0,00
Anbindeleitungen*	Nein	20,0	Nein	43,31

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Standort konditionierter Bereich

Bereitstellungssystem Kombitherme ohne Kleinspeicher

Energieträger Gas

Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit

Heizkreis konstanter Betrieb

Baujahr Kessel 1994-2004

Nennwärmeleistung* 24,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 1,00% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 90,4% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 90,4%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,8% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe* 48,70 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung	dezentral kombiniert mit Raumheizung	Anzahl Einheiten	21,0
----------------------------	---	-------------------------	------

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
			Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			12,38	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher **kein Wärmespeicher vorhanden**

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	480 123 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	36 993 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	517 116 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	480 123 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	453 357 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	790 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-----------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	45 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	262 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	785 kWh/a
	Q_{TW}	=	1 093 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-309 046 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	39 546 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	232 245 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	44 448 kWh/a

Wärmeverluste	Q_I	=	276 693 kWh/a
----------------------	-------------------------	---	----------------------

Solare Warmegewinne	Q_s	=	15 113 kWh/a
Innere Warmegewinne	Q_i	=	41 722 kWh/a

Warmegewinne	Q_g	=	56 835 kWh/a
---------------------	-------------------------	---	---------------------

Heizwärmeebedarf	Q_h	=	213 498 kWh/a
-------------------------	-------------------------	---	----------------------

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	916 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	10 936 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	6 410 kWh/a

Q_H	=	18 262 kWh/a
-------------------------	---	---------------------

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	32 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

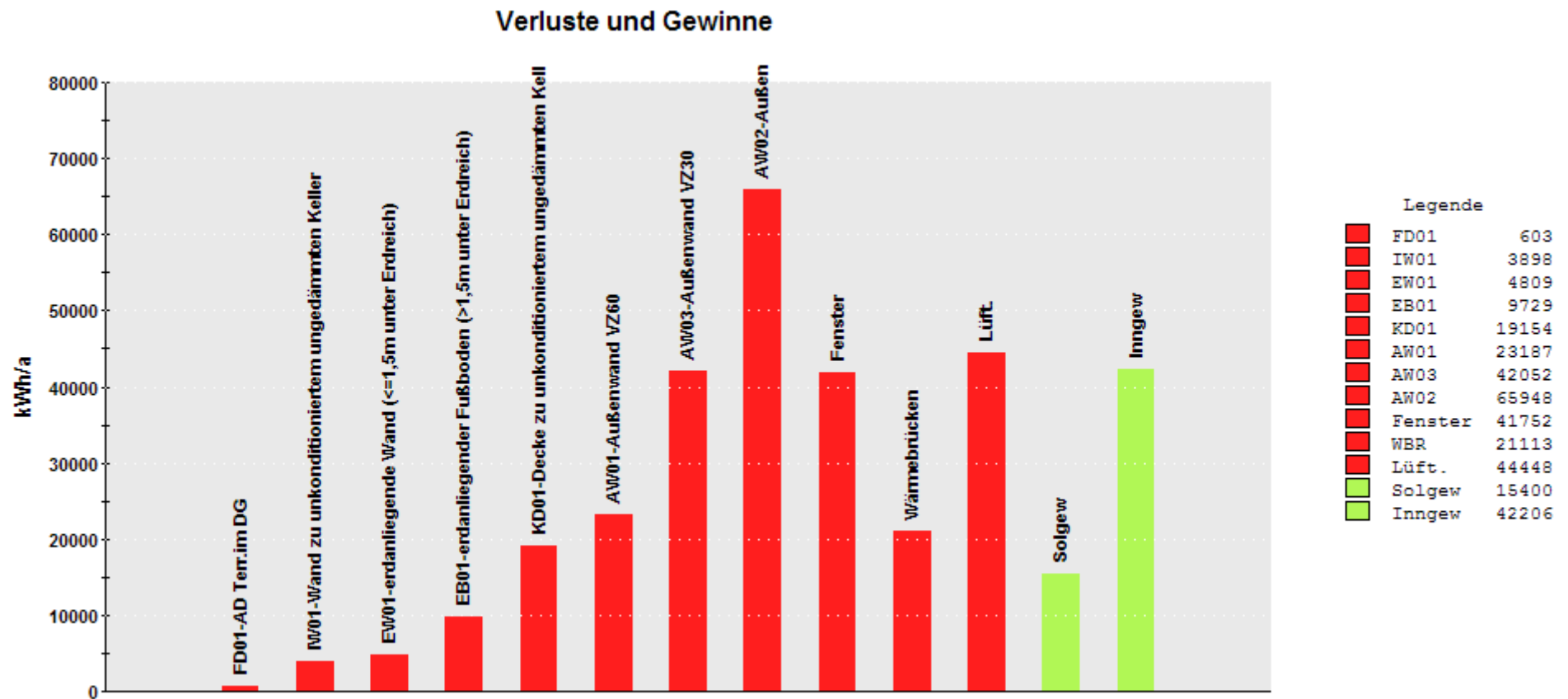
$Q_{H,HE}$	=	666 kWh/a
------------------------------	---	------------------

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	429 744 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	439 910 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	----------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	8 281 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	205 kWh/a



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Brutto-Grundfläche	1 624 m ²
Brutto-Volumen	5 992 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 720 m ²
Kompaktheit	0,29 1/m
charakteristische Länge (l _c)	3,48 m

HEB _{RK}	276,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 121,8 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	73,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 40,9 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{RK}	299,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	96,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,RK}	3,11	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Scholzgasse 8 / 1080 Wien / KG-3.OG

Brutto-Grundfläche	1 624 m ²
Brutto-Volumen	5 992 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 720 m ²
Kompaktheit	0,29 1/m
charakteristische Länge (l _c)	3,48 m

HEB _{SK}	295,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 134,5 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	79,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 40,9 kWh/m ² a)

HHSB	22,8 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	22,8 kWh/m ² a

EEB _{SK}	318,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	102,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE,SK}	3,11	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

02. Scholzgasse 8

Massenermittlung

Seite 20

Seite 20							m²	m³	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²						
							Stk. lfm m²	Stk. lfm m²	Brutto- geschoß- fläche	Brutto- raum- inhalt	warme Zwischend. nach oben	warme Zwischend. nach unten	Decke zu Keller -	FB erd- anlieg. BJ1994	Außend. Terr. BJ1994	warme ZD zu getr. Einh n.o.	AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	Außenw VZ60 BJ1884	Außenw VZ45 BJ1884	Außenw VZ30 BJ1884	Wand zu unbeheizt -	FM zu beheizt Grundgr.	
Anz x L x B x H																							
3.OG RH: 3,59							inkl.Decke zu Geschoß darüber																
="3.Stock"																							
mit CAD ermittelt							367,84																
Grundfläche								367,84	367,84						367,84								
Geschoßhöhe inkl.Decke darüber:							3,59			1 320,55													
mit CAD ermittelt 1							335,49																
konditioniert im 4.OG(DG)								335,49						-335,49		335,49							
1								59,65	3,59	214,14													
Wandflächen AW 45								214,14											214,14				
1								18,45	3,59	66,24											66,24		
Wandflächen AW 30								66,24															
1								27,25	3,59	97,83													
Wandflächen FM Grundgrenze								97,83														97,83	
3.OG							367,84	1 320,55	0,00	367,84	0,00	0,00	32,35	335,49	0,00	0,00	214,14	66,24	0,00	97,83			
							m²	m³	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²
							Brutto- geschoß- fläche	Brutto- raum- inhalt	warme Zwischend. nach oben	warme Zwischend. nach unten	Decke zu Keller -	FB erd- anlieg. BJ1994	Außend. Terr. BJ1994	warme ZD zu getr. Einh n.o.	AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	Außenw VZ60 BJ1884	Außenw VZ45 BJ1884	Außenw VZ30 BJ1884	Wand zu unbeheizt -	FM zu beheizt Grundgr.			
							367,84							378,21									

				m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außenw. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
2.OG RH: 3,70 inkl.Decke zu Geschoß darüber ="2.Stock"																	
mit CAD ermittelt 367,84																	
Grundfläche 367,84				367,84	1 361,01	367,84	367,84										
Geschoßhöhe inkl.Decke darüber: 3,70																	
1 59,65 3,70 220,71														220,71			
Wandflächen AW 45 220,71																	
1 18,45 3,70 68,27															68,27		
Wandflächen AW 30 68,27																	
1 27,25 3,70 100,83																	100,83
Wandflächen FM Grundgrenze 100,83																	
2.OG				367,84	1 361,01	367,84	367,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220,71	68,27	0,00	100,83
				m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außenw. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
				389,81													

	m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außend. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
1.OG RH: 3,75 ="1.Stock" mit CAD ermittelt														
inkl.Decke zu Geschoß darüber														
Grundfläche	367,84													
Geschoßhöhe inkl.Decke darüber:		1 379,40	367,84	367,84										
1														
Wandflächen AW 60										119,81				
1														
Wandflächen AW 45											103,88			
1														
Wandflächen AW 30													69,19	
1														
Wandflächen FM Grundgrenze														102,19

1.OG	367,84	1 379,40	367,84	367,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	119,81	103,88	69,19	0,00	102,19
	m²	m³	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²
	Brutto- geschoß- fläche	Brutto- raum- inhalt	warme Zwischend. nach oben	warme Zwischend. nach unten	Decke zu Keller -	FB erd- anlieg. BJ1994	Außend. Terr. BJ1994	warme ZD zu getr. Einh n.o.	AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	Außenw VZ60 BJ1884	Außenw VZ45 BJ1884	Außenw VZ30 BJ1884	Wand zu unbeheizt -	FM zu beheizt Grundgr.
395,07														

			m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außend. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
EG	RH: 3,64	inkl.Decke zu Geschoß darüber	367,84	1 338,94	367,84	152,87	-152,87					116,30	100,83	67,16		99,19
"Hoch- parterre"	3,94	inkl.Decke zu Geschoß darüber u. darunter														
mit CAD ermittelt		367,84														
Grundfläche		367,84														
Geschoßhöhe inkl.Decke darüber:		3,64														
mit CAD ermittelt		1														
konditioniert im Souterrain		152,87														
1		31,95														
Wandflächen AW 60		116,30														
1		27,70														
Wandflächen AW 45		100,83														
1		18,45														
Wandflächen AW 30		67,16														
1		27,25														
Wandflächen FM Grundgrenze		99,19														
EG			367,84	1 338,94	367,84	152,87	214,97	0,00	0,00	0,00	0,00	116,30	100,83	67,16	0,00	99,19
			m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außend. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
383,48																

			m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außend. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
KG	RH: 3,30	inkl.Decke zu Geschoß darüber	152,87	504,47	152,87			152,87			55,38	59,40			58,41	25,80
"Sou-terrain"	2,00	oberirdisch														
	1,30	erdanliegend														
mit CAD ermittelt		152,87														
Grundfläche		152,87														
Geschoßhöhe inkl.Decke darüber:		3,30														
2		3,00														
1		23,70														
Wandflächen AW 60		59,40														
2		3,00														
1		23,70														
2		6,45														
Wandflächen AW 60 erdanliegend		55,38														
1		17,70														
Wand zu unbeheizt		58,41														
2		6,45														
Wandflächen FM Grundgrenze		25,80														
KG			152,87	504,47	152,87	0,00	0,00	152,87	0,00	0,00	55,38	59,40	0,00	0,00	58,41	25,80
			m² Brutto- geschoß- fläche	m³ Brutto- raum- inhalt	m² warme Zwischend. nach oben	m² warme Zwischend. nach unten	m² Decke zu Keller -	m² FB erd- anlieg. BJ1994	m² Außend. Terr. BJ1994	m² warme ZD zu getr. Einh n.o.	m² AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	m² Außenw VZ60 BJ1884	m² Außenw VZ45 BJ1884	m² Außenw VZ30 BJ1884	m² Wand zu unbeheizt -	m² FM zu beheizt Grundgr.
198,99																

GESAMT	1 624,23	5 904,37			214,97	152,87	32,35	335,49	55,38	295,51	639,56	270,86	58,41	425,84
	m²	m³	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m²
	Brutto- geschoß- fläche	Brutto- raum- inhalt	warme Zwischend. nach oben	warme Zwischend. nach unten	Decke zu Keller -	FB erd- anlieg. BJ1994	Außend. Terr. BJ1994	warme ZD zu getr. Einh n.o.	AW VZ60 i.M. erdanl BJ1884	Außenw VZ60 BJ1884	Außenw VZ45 BJ1884	Außenw VZ30 BJ1884	Wand zu unbeheizt -	FM zu beheizt Grundgr.
1 745,56														

1	214,97	0,30	64,49		
1	152,87	0,15	22,93		
Volumen unterste Decke				87,42	87,42
inkl. Volumen untere Decken				5 991,79	
				m²	

1 261,31	Außenwandflächen inkl.Fensterflächen
204,33	Fensterflächen in Außenwänden
1 056,98	Außenwandflächen exkl.Fensterflächen