

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015



BEZEICHNUNG

1190 Wien Gatterburggasse 16

Gebäude (-teil)

Wohnen

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Gatterburggasse 16

PLZ, Ort

1190 Wien-Döbling

Grundstücksnummer

257

Baujahr

1967

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Oberdöbling

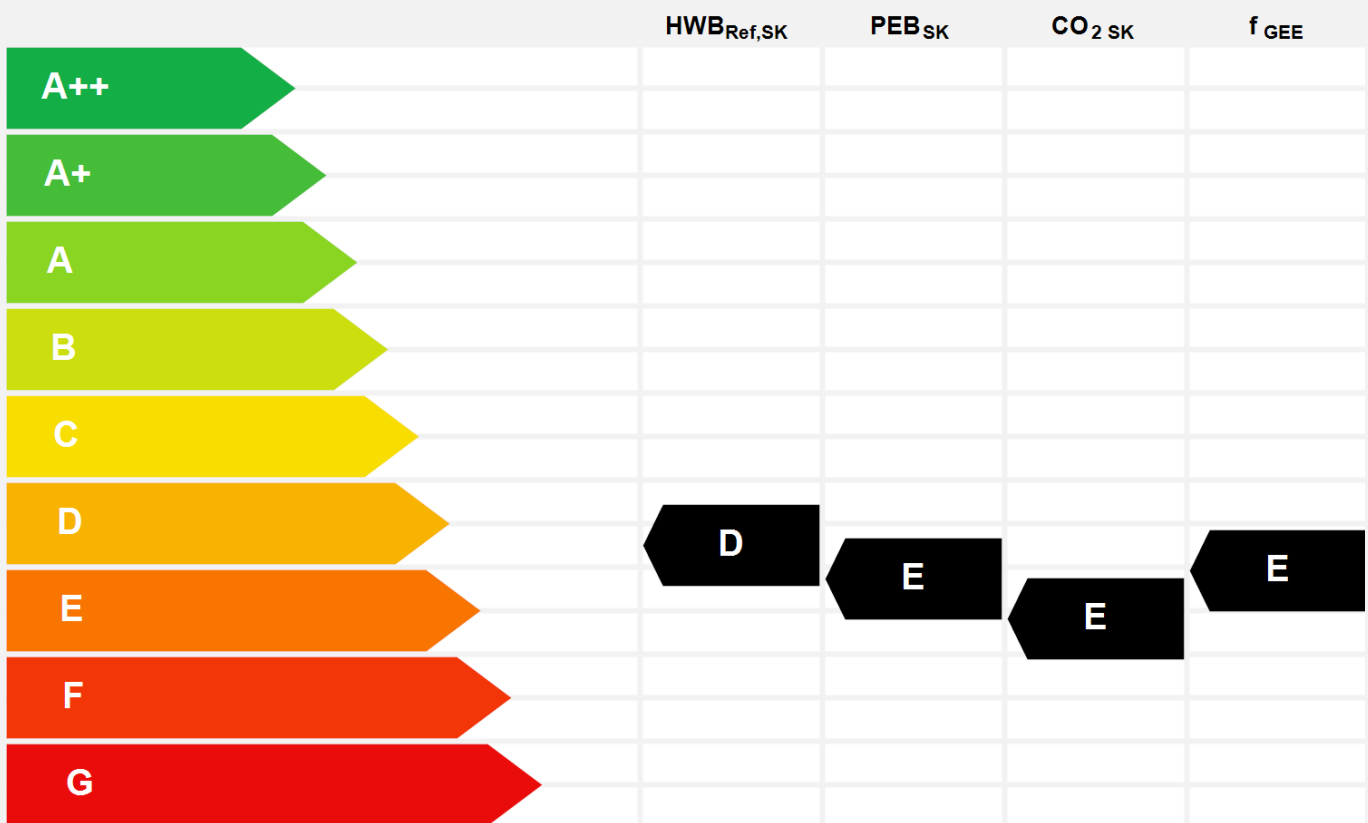
KG-Nummer

1508

Seehöhe

200,00 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 zusätzliche 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 (Anforderungen 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, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.026,90 m ²	Charakteristische Länge	3,28 m	Mittlerer U-Wert	1,36 W/(m ² K)
Bezugsfläche	821,52 m ²	Heiztage	277 d	LEK _T -Wert	77,25
Brutto-Volumen	4.087,06 m ³	Heizgradtage	3.491 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.245,44 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,8 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	131,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	131,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	226,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{EE}	2,51
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	141.934 kWh/a	HWB _{ref,SK}	138,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	141.934 kWh/a	HWB _{SK}	138,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	13.119 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	223.812 kWh/a	HEB _{SK}	217,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,44
Haushaltsstrombedarf	16.867 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	240.679 kWh/a	EEB _{SK}	234,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	294.131 kWh/a	PEB _{SK}	286,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	284.136 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	276,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	9.995 kWh/a	PEB _{em.,SK}	9,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	57.478 kg/a	CO ₂ _{SK}	56,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{EE,SK}	2,51
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl 1231/013/029
Ausstellungsdatum 08.11.2018
Gültigkeitsdatum 08.11.2028

ErstellerIn CAD Office Müllner GmbH
Stadler/APE

Unterschrift

CAD Office Müllner GmbH

Wiener Straße 30 / 4
A - 2320 Schwechat

Tel.: 01 / 707 27 89, Fax DW 11

e-mail: muellner@cadoffice.at

ATU 636 46 139

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.

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten	Default-System für Gaskombitherme

Weitere Informationen

Anwendung des vereinfachten Verfahrens gemäß OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" der OIB-RL 6.

Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Bei einer Nachberechnung über den Gaspreis kann es zu Abweichungen kommen, da das Ergebnis des Energieausweises ein Wärmebedarf und nicht ein Wärmeverbrauch ist.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- 1.) Fenster tauschen
- 2.) Außenwanddämmung (überall wo kein Denkmalschutz eingehalten werden muss)
- 3.) Decke zu unbeheizt dämmen, falls RH > 2,10m

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Döbling

HWB 138,2

f_{GEE} 2,51

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten:	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten:	Default-System für Gaskombitherme

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme, Gasdurchlauferhitzer ab 1988 mit Brennstoff Gas
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden); Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m²K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
		Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	ab 1.1.2017		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1190 Wien Gatterburggasse 16**

Datum: 8. November 2018

Lüftung	
Lüftungsart	natürlich

Endenergieanteile

Erläuterungen:	
EEB _{RK}	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB _{26,RK}	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB _{SK}	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f _{GEE}	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	176,6	41,5	186,3
Warmwasser	33,6	31,3	31,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,1	0,9	0,1
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	226,7	90,2	234,4
f _{GEE}	2,514		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	186,3		186,3
Warmwasser	31,6		31,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,1	0,1
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	217,9	16,5	234,4

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	176,6	41,5	186,3
Verluste Heizen	280,6	92,8	296,1
Transmission + Lüftung	170,6	68,5	178,5
Verluste Heizungssystem	110,1	24,3	117,5
Abgabe	10,6	4,2	11,1
Verteilung	59,4	18,5	64,1
Speicherung			
Bereitstellung	40,1	1,5	42,3
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	104,0	51,3	109,8
Nutzbare solare + interne Gewinne	35,7	25,5	36,7
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	68,4	25,8	73,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	33,6	31,3	31,6
Verluste Warmwasser	33,6	31,3	31,6
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	20,8	18,6	18,8
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	14,6	3,4
Speicherung		1,7	
Bereitstellung	16,8	1,7	14,9
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,1	0,9	0,1
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

*Gewinnüberschuss: Bei sehr hohen Erträgen aus Solarthermie oder Umweltwärme kann es vorkommen, daß die gesamten nutzbaren Wärmegewinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	Unbeheizt
Lage der Steigleitungen	Unbeheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Anbindeleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	575.06 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogesoßfläche (Dezentral) [m²]	1026.90 (Default)
Bereitstellung	Heizkessel oder Therme
Brennstoff	Gas
Baujahr des Kessels	1978 - 1994
Art des Kessels	Kombitherme, Gasdurchlauferhitzer ab 1988
Fördereinrichtung	Keine Fördereinrichtung
Modulierungsmöglichkeit	Nein
Heizkessel im beheizten Bereich	Nein
Gebälse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	235.5 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.904 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.899 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.864 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.859 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0300 (Default)

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	164.30 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschossfläche (Dezentral) [m²]	1026.90 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1190 Wien Gatterburggasse 16**

Datum: **8. November 2018**

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **1190 Wien Gatterburggasse 16**

Datum: **8. November 2018**

Raumluftechnik	
Lüftung, Konditionierung Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Energiekennzahlen				
Gebäudekenndaten				
Brutto-Grundfläche		1026,90	m ²	
Bezugs-Grundfläche		821,52	m ²	
Brutto-Volumen		4087,06	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		1245,44	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,30	1/m	
Charakteristische Länge		3,28	m	
Mittlerer U-Wert		1,36	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		77,25	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	138,2	kWh/m ² a	141.934 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	138,2	kWh/m ² a	141.934 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	234,4	kWh/m ² a	240.679 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,51	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	286,4	kWh/m ² a	294.131 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	56,0	kg/m ² a	57.478 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	131,5	kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	131,5	kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	210,3	kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	226,7	kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	2,51		
Erneuerbarer Anteil			Keine Anforderung	
Primärenergiebedarf	PEB RK	277,4	kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	267,7	kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	9,7	kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	54,2	kg/m ² a	
Ergebnisse und Anforderungen Wien WBF				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	131,5	kWh/m ² a	22,8 kWh/m ² a nicht erfüllt

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekenndaten				
Standort	1190 Wien-Döbling	Brutto-Grundfläche	1026,90 m ²	
Norm-Außentemperatur	-11,80 °C	Brutto-Volumen	4087,06 m ³	
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	1245,44 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,98 m	charakteristische Länge	3,28 m	
		mittlerer U-Wert	1,36 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	77,25 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		342,30	0,55	169,44
Außenwände (ohne erdberührt)		746,16	1,20	895,39
Fenster u. Türen		156,99	3,00	470,96
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				153,58
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		156,99	17,38	
Summen (beheizte Hülle)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		342,30		
Summe UNTEN		0,00		
Summe Außenwandflächen		746,16		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				1689,36
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,41 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		62,959 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		61,310 W/(m ² BGF)		

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜD																		
180	90	6	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m ² K	2,15	1,50	19,35	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	6,00 6,00	4833,59	14,95
180	90	3	AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m ² K	3,35	2,30	23,11	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	7,17 7,17	5774,08	17,86
180	90	6	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	29,67	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	9,20 9,20	7411,51	22,93
180	90	3	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	4,50	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,40 1,40	1124,09	3,48
180	90	5	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m ² K	2,15	1,50	16,13	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	5,00 5,00	4027,99	12,46
180	90	3	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	4,50	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,40 1,40	1124,09	3,48
180	90	1	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	4,95	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,53 1,53	1235,25	3,82
SUM		27				102,20											25530,61	78,98
NORD																		
0	90	2	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	9,89	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,07 3,07	1226,38	3,79
0	90	4	AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m ² K	1,00	2,30	9,20	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,85 2,85	1140,82	3,53
0	90	3	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	4,50	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,40 1,40	558,01	1,73
0	90	2	AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m ² K	0,80	2,30	3,68	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,14 1,14	456,33	1,41
0	90	3	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	14,84	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,60 4,60	1839,58	5,69
0	90	2	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	3,00	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,93 0,93	372,01	1,15
0	90	3	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m ² K	2,15	1,50	9,68	---	---	---	---	3,00	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,00 3,00	1199,72	3,71
SUM		19				54,78											6792,85	21,02
SUM	alle	46				156,98											32323,46	100,00

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,77	26,11	34,73	27,94	17,24	12,01	11,49	12,01	17,24	27,94	31
Februar	0,20	47,48	55,56	45,59	29,92	20,89	19,47	20,89	29,92	45,59	28
März	4,15	80,91	76,05	67,15	50,97	33,98	27,51	33,98	50,97	67,15	31
April	9,00	115,36	80,75	79,60	69,22	51,91	40,38	51,91	69,22	79,60	30
Mai	13,68	157,71	89,89	94,62	91,47	72,54	56,77	72,54	91,47	94,62	31
Juni	16,79	159,97	79,98	89,58	91,18	76,78	60,79	76,78	91,18	89,58	30
Juli	18,48	160,69	81,95	91,59	93,20	75,52	59,45	75,52	93,20	91,59	31
August	18,02	140,39	88,44	91,25	82,83	60,37	44,92	60,37	82,83	91,25	31
September	14,37	98,13	81,45	74,58	59,86	43,18	35,33	43,18	59,86	74,58	30
Oktober	9,06	62,56	68,19	57,56	40,04	26,28	23,15	26,28	40,04	57,56	31
November	3,81	28,84	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
Dezember	0,16	19,35	29,80	23,41	12,77	8,71	8,32	8,71	12,77	23,41	31

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		141.934	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			1689,36	[W/K]						
Brutto-Grundfläche BGF		1.026,90	[m²]	Innentemp. Ti			20,0	[C°]						
Brutto-Volumen V		4.087,06	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75	[W/m²]						
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		138,22	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			122611,90	[Wh/K]						
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		34,73	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,77	27.359	4.704	32.063	2.292	1.297	3.589	0,11	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	28.474
2	0,20	22.480	3.866	26.346	2.070	2.093	4.163	0,16	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	22.183
3	4,15	19.925	3.426	23.352	2.292	2.879	5.171	0,22	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	18.183
4	9,00	13.386	2.302	15.688	2.218	3.247	5.465	0,35	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	10.244
5	13,68	7.947	1.367	9.314	2.292	3.815	6.107	0,66	290,49	61,93	4,87	0,95	1,00	3.500
6	16,79	3.906	672	4.577	2.218	3.569	5.787	1,26	290,49	61,93	4,87	0,72	0,40	165
7	18,48	1.914	329	2.243	2.292	3.609	5.901	2,63	290,49	61,93	4,87	0,38	0,00	0
8	18,02	2.491	428	2.920	2.292	3.568	5.860	2,01	290,49	61,93	4,87	0,49	0,00	0
9	14,37	6.853	1.178	8.031	2.218	3.183	5.401	0,67	290,49	61,93	4,87	0,95	0,90	2.620
10	9,06	13.753	2.365	16.118	2.292	2.556	4.848	0,30	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	11.280
11	3,81	19.693	3.386	23.079	2.218	1.422	3.640	0,16	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	19.439
12	0,16	24.937	4.288	29.224	2.292	1.086	3.378	0,12	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	25.846
Summe		164.643	28.311	192.954	26.987	32.323	59.310							141.934

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegevinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegevinne | f_H | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort) |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegevinne | Qh | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne |

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		135.039	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		1689,36	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.026,90	[m²]	Innentemp. Ti		20,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		4.087,06	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		3,75	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		131,50	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		122611,90	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		33,04	[kWh/m³]											
Monat	Te [°C]	QT [kWh]	QV [kWh]	Verluste [kWh]	QI [kWh]	QS [kWh]	Gewinne [kWh]	gamma [-]	LV [W/K]	tau [h]	a [-]	eta [-]	f_H [-]	Qh [kWh]
1	-1,53	27.061	4.653	31.714	2.292	1.479	3.771	0,12	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	27.943
2	0,73	21.876	3.762	25.638	2.070	2.266	4.336	0,17	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	21.303
3	4,81	19.092	3.283	22.375	2.292	2.968	5.260	0,24	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	17.119
4	9,62	12.626	2.171	14.797	2.218	3.175	5.393	0,36	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	9.429
5	14,20	7.290	1.254	8.543	2.292	3.710	6.002	0,70	290,49	61,93	4,87	0,94	1,00	2.907
6	17,33	3.248	558	3.806	2.218	3.463	5.682	1,49	290,49	61,93	4,87	0,64	0,14	27
7	19,12	1.106	190	1.296	2.292	3.607	5.899	4,55	290,49	61,93	4,87	0,22	0,00	0
8	18,56	1.810	311	2.121	2.292	3.520	5.812	2,74	290,49	61,93	4,87	0,36	0,00	0
9	15,03	6.045	1.039	7.085	2.218	3.210	5.428	0,77	290,49	61,93	4,87	0,92	0,72	1.514
10	9,64	13.021	2.239	15.260	2.292	2.629	4.921	0,32	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	10.353
11	4,16	19.267	3.313	22.580	2.218	1.552	3.770	0,17	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	18.811
12	0,19	24.899	4.281	29.180	2.292	1.254	3.546	0,12	290,49	61,93	4,87	1,00	1,00	25.635
Summe		157.340	27.055	184.395	26.987	32.831	59.818							135.039

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h |
| QS | Solare Wärmegevinne | eta | Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$ |
| QI | Innere Wärmegevinne | f_H | Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort) |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegevinne | Qh | Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne |

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	6	180	90	19,35	0,59	70,00	0,75	0,75	6,00	6,00	4833,59
01 - Aussenwand - Süd	AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m²K	3	180	90	23,11	0,59	70,00	0,75	0,75	7,17	7,17	5774,08
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	6	180	90	29,67	0,59	70,00	0,75	0,75	9,20	9,20	7411,51
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	3	180	90	4,50	0,59	70,00	0,75	0,75	1,40	1,40	1124,09
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	5	180	90	16,13	0,59	70,00	0,75	0,75	5,00	5,00	4027,99
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	3	180	90	4,50	0,59	70,00	0,75	0,75	1,40	1,40	1124,09
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	1	180	90	4,95	0,59	70,00	0,75	0,75	1,53	1,53	1235,25
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	2	0	90	9,89	0,59	70,00	0,75	0,75	3,07	3,07	1226,38
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m²K	4	0	90	9,20	0,59	70,00	0,75	0,75	2,85	2,85	1140,82
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	3	0	90	4,50	0,59	70,00	0,75	0,75	1,40	1,40	558,01
03 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m²K	2	0	90	3,68	0,59	70,00	0,75	0,75	1,14	1,14	456,33
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	3	0	90	14,84	0,59	70,00	0,75	0,75	4,60	4,60	1839,58
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	2	0	90	3,00	0,59	70,00	0,75	0,75	0,93	0,93	372,01
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	3	0	90	9,68	0,59	70,00	0,75	0,75	3,00	3,00	1199,72

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
 gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
 Qs Solarer Wärmegewinn

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal- Winkel [°]	Überhang- Winkel [°]	Seiten- Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Süd	AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
 F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
 F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
 F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
 F_s_W Verschattungsfaktor Winter
 F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
 F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
 F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
 F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
 F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. 01 - Aussenwand - Süd AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	208,50	333,52	456,56	484,78	539,64	480,15	491,96	530,95	488,97	409,39	230,27	178,89	4833,59
00002. 01 - Aussenwand - Süd AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m²K	249,07	398,42	545,40	579,10	644,65	573,58	587,69	634,26	584,11	489,04	275,08	213,69	5774,08
00003. 01 - Aussenwand - Süd AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	319,70	511,40	700,07	743,32	827,46	736,23	754,34	814,13	749,76	627,72	353,08	274,29	7411,51
00004. 01 - Aussenwand - Süd AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	48,49	77,56	106,18	112,74	125,50	111,66	114,41	123,48	113,71	95,21	53,55	41,60	1124,09
00005. 01 - Aussenwand - Süd AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	173,75	277,94	380,47	403,98	449,70	400,13	409,97	442,46	407,48	341,15	191,89	149,07	4027,99
00006. 01 - Aussenwand - Süd AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	48,49	77,56	106,18	112,74	125,50	111,66	114,41	123,48	113,71	95,21	53,55	41,60	1124,09
00007. 01 - Aussenwand - Süd AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	53,28	85,23	116,68	123,89	137,91	122,71	125,72	135,69	124,96	104,62	58,85	45,72	1235,25
00008. 03 - Aussenwand - Nord AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	35,26	59,74	84,41	123,89	174,20	186,51	182,42	137,84	108,40	71,03	37,17	25,53	1226,38
00009. 03 - Aussenwand - Nord AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m²K	32,80	55,57	78,52	115,24	162,05	173,50	169,70	128,22	100,84	66,07	34,57	23,75	1140,82
00010. 03 - Aussenwand - Nord AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	16,04	27,18	38,40	56,37	79,26	84,86	83,00	62,72	49,32	32,32	16,91	11,62	558,01
00011. 03 - Aussenwand - Nord AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m²K	13,12	22,23	31,41	46,10	64,82	69,40	67,88	51,29	40,33	26,43	13,83	9,50	456,33
00012. 03 - Aussenwand - Nord AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	52,88	89,60	126,61	185,83	261,30	279,77	273,63	206,76	162,60	106,54	55,75	38,29	1839,58
00013. 03 - Aussenwand - Nord AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	10,69	18,12	25,60	37,58	52,84	56,58	55,34	41,81	32,88	21,55	11,27	7,74	372,01
00014. 03 - Aussenwand - Nord AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	34,49	58,44	82,57	121,19	170,41	182,46	178,46	134,84	106,04	69,48	36,36	24,97	1199,72
Summe	1296,56	2092,51	2879,05	3246,75	3815,24	3569,20	3608,93	3567,93	3183,13	2555,75	1422,13	1086,27	32323,46

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Süd	AW 1,20 W/m²K	170,27	1,20	1,000	1,000	0,00	204,32
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	19,35	3,00	1,000	1,000	0,00	58,05
01 - Aussenwand - Süd	AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m²K	23,12	3,00	1,000	1,000	0,00	69,34
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	29,67	3,00	1,000	1,000	0,00	89,01
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	4,50	3,00	1,000	1,000	0,00	13,50
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	16,13	3,00	1,000	1,000	0,00	48,38
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	4,50	3,00	1,000	1,000	0,00	13,50
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	4,95	3,00	1,000	1,000	0,00	14,84
02 - Aussenwand - West	AW 1,20 W/m²K	179,10	1,20	1,000	1,000	0,00	214,92
03 - Aussenwand - Nord	AW 1,20 W/m²K	217,69	1,20	1,000	1,000	0,00	261,23
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	9,89	3,00	1,000	1,000	0,00	29,67
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m²K	9,20	3,00	1,000	1,000	0,00	27,60
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	4,50	3,00	1,000	1,000	0,00	13,50
03 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m²K	3,68	3,00	1,000	1,000	0,00	11,04
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	14,84	3,00	1,000	1,000	0,00	44,51
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	3,00	3,00	1,000	1,000	0,00	9,00
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	9,68	3,00	1,000	1,000	0,00	29,03
04 - Aussenwand - Ost	AW 1,20 W/m²K	179,10	1,20	1,000	1,000	0,00	214,92
						Summe	1366,34

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE 0,55 W/m²K	342,30	0,55	0,900	1,000	0,00	169,44
						Summe	169,44

Leitwerte

Hüllfläche AB		1245,44	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		1366,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		169,44	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		153,58	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		1689,36	W/K

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Süd	AW 1,20 W/m²K	170,27	1,20	1,000	1,000	0,00	204,32
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	19,35	3,00	1,000	1,000	0,00	58,05
01 - Aussenwand - Süd	AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m²K	23,12	3,00	1,000	1,000	0,00	69,34
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	29,67	3,00	1,000	1,000	0,00	89,01
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	4,50	3,00	1,000	1,000	0,00	13,50
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	16,13	3,00	1,000	1,000	0,00	48,38
01 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	4,50	3,00	1,000	1,000	0,00	13,50
01 - Aussenwand - Süd	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	4,95	3,00	1,000	1,000	0,00	14,84
02 - Aussenwand - West	AW 1,20 W/m²K	179,10	1,20	1,000	1,000	0,00	214,92
03 - Aussenwand - Nord	AW 1,20 W/m²K	217,69	1,20	1,000	1,000	0,00	261,23
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	9,89	3,00	1,000	1,000	0,00	29,67
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m²K	9,20	3,00	1,000	1,000	0,00	27,60
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	4,50	3,00	1,000	1,000	0,00	13,50
03 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m²K	3,68	3,00	1,000	1,000	0,00	11,04
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m²K	14,84	3,00	1,000	1,000	0,00	44,51
03 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m²K	3,00	3,00	1,000	1,000	0,00	9,00
03 - Aussenwand - Nord	AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m²K	9,68	3,00	1,000	1,000	0,00	29,03
04 - Aussenwand - Ost	AW 1,20 W/m²K	179,10	1,20	1,000	1,000	0,00	214,92
						Summe	1366,34

Transmissionsverluste zu unconditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE 0,55 W/m²K	342,30	0,55	0,900	1,000	0,00	169,44
						Summe	169,44

Leitwerte

Hüllfläche AB		1245,44	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		1366,34	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unconditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		169,44	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		153,58	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		1689,36	W/K

Projekt: **1190 Wien Gatterburggasse 16**

Datum: 8. November 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	4.704
Feb	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	3.866
Mär	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	3.426
Apr	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	2.302
Mai	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	1.367
Jun	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	672
Jul	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	329
Aug	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	428
Sep	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	1.178
Okt	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	2.365
Nov	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	3.386
Dez	0,40	1026,90	2135,95	854,38	0,34	290,49	4.288
						Summe	28.311

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- v V Luftvolumenstrom
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1190 Wien Gatterburggasse 16

Datum: 8. November 2018

Legende:

AB = Architekturlichte Breite, AH = Architekturlichte Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI W/mK	Uref W/m ² K	Referenz- größe	Uges W/m ² K
AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m ² K	2,15	1,50	3,23	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 3,35/2,30m ,3,00 W/m ² K	3,35	2,30	7,71	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	4,95	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	1,50	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m ² K	2,15	1,50	3,23	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	1,50	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	4,95	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	4,95	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 1,00/2,30m ,3,00 W/m ² K	1,00	2,30	2,30	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	1,50	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 0,80/2,30m ,3,00 W/m ² K	0,80	2,30	1,84	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 2,15/2,30m ,3,00 W/m ² K	2,15	2,30	4,95	---	70,00	0,67	---	---	---	30,01	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 1,00/1,50m ,3,00 W/m ² K	1,00	1,50	1,50	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00
AF 2,15/1,50m ,3,00 W/m ² K	2,15	1,50	3,23	---	70,00	0,67	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	3,00	1,23m x 1,48m	3,00

Bauteil - Dokumentation

Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: 1190 Wien Gatterburggasse 16

Datum: 8. November 2018

AW 1,20 W/m²K

Verwendung : Außenwand

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

DE 0,55 W/m²K

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m²K)]: 0,55

DE 0,55 W/m²K

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach oben

Dieser Bauteil wurde mittels direkter U-Wert Eingabe erfasst.

Der Nachweis des U-Wertes erfolgte nicht mit diesem Programm oder wurde von Dritten beigesteuert.

Die externen Nachweise sind der Dokumentation beigelegt.

Rse+Rsi = 0,20 Bauteil-Dicke [m]: 0,000 U-Wert [W/(m²K)]: 0,55

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1190 Wien Gatterburggasse 16
 Baukörper: Wohnen

Datum: 8. November 2018

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Wohnen	0,00	0,00	0,00	0	4087,06	1026,90	0,00	1026,90	1245,44	0,30

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Aussenwand - Süd	AW 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	272,47	-102,21	0,00	272,47	170,27	180° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - West	AW 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	179,10	0,00	0,00	179,10	179,10	270° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Nord	AW 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	272,47	-54,78	0,00	272,47	217,69	0° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Ost	AW 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	179,10	0,00	0,00	179,10	179,10	90° / 90°	warm / außen
SUMMEN						903,14	-156,99	0,00	903,14	746,16		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE 0,55 W/m²K	0,55	1,00	-	-	342,30	0,00	0,00	342,30	342,30	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Innendecke	DE 0,55 W/m²K	0,55	1,00	-	-	342,30	0,00	0,00	342,30	342,30	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE 0,55 W/m²K	0,55	1,00	-	-	342,30	0,00	0,00	342,30	342,30	- / 0°	warm / warm / Ja
Decke zu EG	DE 0,55 W/m²K	0,55	1,00	-	-	342,30	0,00	0,00	342,30	342,30	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						1369,20	0,00	0,00	1369,20	1369,20		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1190 Wien Gatterburggasse 16
Baukörper: **Wohnen**

Datum: 8. November 2018

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	4087,06
SUMME			4087,06