

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: März 2015

ecOTECH

Wien

BEZEICHNUNG

1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145

Gebäude (-teil)

Wohnen

Nutzungsprofil

Mehrfamilienhäuser

Straße

Favoritenstraße 145

PLZ, Ort

1100 Wien-Favoriten

Grundstücksnummer

1153

Baujahr

1914

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde

Favoriten

KG-Nummer

1101

Seehöhe

212,00 m

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.805,89 m ²	Charakteristische Länge	3,31 m	Mittlerer U-Wert	1,68 W/(m ² K)
Bezugsfläche	1.444,71 m ²	Heiztage	294 d	LEK _T -Wert	94,85
Brutto-Volumen	6.794,65 m ³	Heizgradtage	3.503 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.050,40 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,30 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,0 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung k.A.	HWB _{ref,RK}	158,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	158,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf		E/LEB _{RK}	254,4 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	Anforderung k.A.	f _{GEE}	2,90
Erneuerbarer Anteil	Anforderung k.A.		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	302.529 kWh/a	HWB _{ref,SK}	167,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	302.529 kWh/a	HWB _{SK}	167,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	23.070 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	447.587 kWh/a	HEB _{SK}	247,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		ε _{AWZ,H}	1,37
Haushaltsstrombedarf	29.662 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	477.249 kWh/a	EEB _{SK}	264,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	580.422 kWh/a	PEB _{SK}	321,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	562.848 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	311,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	17.573 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	9,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	113.822 kg/a	CO ₂ _{SK}	63,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	2,90
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl 1231/005/020
Ausstellungsdatum 23.08.2018
Gültigkeitsdatum 23.08.2028

ErstellerIn

CAD Office Müllner GmbH
Ing. Paul 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.

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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

ecOTECH
Wien

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Favoriten

HWB 167,5 **f_{GEE} 2,90**

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

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	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	θ_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: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	206,4	40,9	218,4
Warmwasser	31,5	29,7	29,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,1	0,7	0,1
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	254,4	87,8	264,3
f _{GEE}	2,897		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	218,4		218,4
Warmwasser	29,4		29,4
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,1	0,1
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	247,8	16,5	264,3

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	206,4	40,9	218,4
Verluste Heizen	311,7	90,0	331,4
Transmission + Lüftung	195,7	65,4	206,5
Verluste Heizungssystem	116,0	24,5	124,9
Abgabe	11,1	4,3	11,7
Verteilung	61,8	18,7	67,7
Speicherung			
Bereitstellung	43,1	1,5	45,4
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	105,3	49,1	112,9
Nutzbare solare + interne Gewinne	33,8	22,9	35,5
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	71,5	26,2	77,5
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	31,5	29,7	29,4
Verluste Warmwasser	31,5	29,7	29,4
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	18,7	17,0	16,6
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	13,8	3,4
Speicherung		1,2	
Bereitstellung	14,7	1,4	12,6
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,1	0,7	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 Wärmegevinne die Verluste übersteigen. Derartige Überschüsse werden für den Endenergiebedarf nicht berücksichtigt und finden sich in diesem Ausdruck mit negativem Vorzeichen ausgewiesen.

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Heizkörper-Reguliertventile, 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]	1011.30 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschoßfläche (Dezentral) [m²]	1805.89 (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
Gebläse für Brenner	Nein
Nennleistung $P_{H,KN}$ [kW]	427.3 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.906 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.901 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.866 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.861 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0300 (Default)

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	100% beheizt
Lage der Steigleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	Ungedämmt
Dämmung der Steigleitungen	Ungedämmt
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen ungedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen ungedämmt
Stichleitungen Material	Stahl
Länge der Verteilleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	0.00 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	288.94 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bruttogeschossfläche (Dezentral) [m²]	1805.89 (Default)
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Energiekennzahlen				
Gebäudekennndaten				
Brutto-Grundfläche		1805,89	m ²	
Bezugs-Grundfläche		1444,71	m ²	
Brutto-Volumen		6794,65	m ³	
Gebäude-Hüllfläche		2050,40	m ²	
Kompaktheit (A/V)		0,30	1/m	
Charakteristische Länge		3,31	m	
Mittlerer U-Wert		1,68	W/(m ² K)	
LEKT-Wert		94,85	-	
Ergebnisse am Standort				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	167,5	kWh/m ² a	302.529 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	167,5	kWh/m ² a	302.529 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	264,3	kWh/m ² a	477.248 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,90	-	
Primärenergiebedarf	PEB SK	321,4	kWh/m ² a	580.422 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	63,0	kg/m ² a	113.822 kg/a
Ergebnisse mit Referenzklima				
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	158,9	kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB RK	158,9	kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	237,9	kWh/m ² a	
Endenergiebedarf	EEB RK	254,4	kWh/m ² a	
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	2,90		
Erneuerbarer Anteil		Keine Anforderung		
Primärenergiebedarf	PEB RK	309,8	kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	300,1	kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	9,7	kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	60,7	kg/m ² a	
Ergebnisse und Anforderungen Wien WBF				
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	158,9	kWh/m ² a	22,7 kWh/m ² a nicht erfüllt

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekennndaten			
Standort	1100 Wien-Favoriten	Brutto-Grundfläche	1805,89 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,00 °C	Brutto-Volumen	6794,65 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2050,40 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,76 m	charakteristische Länge	3,31 m
		mittlerer U-Wert	1,68 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	94,85 -
Bauteile	Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Decken zu unbeheiztem Dachraum	451,47	1,20	487,59
Außenwände (ohne erdberührt)	1362,17	1,50	2043,25
Fenster u. Türen	236,76	2,50	591,90
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			312,27
Fensteranteile	Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	236,76	14,81	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	451,47		
Summe UNTEN	0,00		
Summe Außenwandflächen	1362,17		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			3435,01
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,51 W/(m ³ K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	126,268 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	69,920 W/(m ² BGF)		

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	lg [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜD																		
180	90	38	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	1,00	1,85	70,30	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	21,81 21,81	17545,57	36,51
180	90	4	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	2,00	1,85	14,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	4,59 4,59	3693,80	7,69
SUM		42				85,10											21239,37	44,20
OST																		
90	90	4	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	0,80	1,85	5,92	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	1,84 1,84	1205,73	2,51
90	90	4	AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	0,50	0,70	1,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,43 0,43	285,14	0,59
90	90	4	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	1,00	1,85	7,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,30 2,30	1507,16	3,14
90	90	4	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	1,60	1,85	11,84	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,67 3,67	2411,45	5,02
SUM		16				26,56											5409,47	11,26
WEST																		
270	90	8	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	2,00	1,85	29,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	9,18 9,18	6028,63	12,55
270	90	24	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	1,00	1,85	44,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	13,77 13,77	9042,94	18,82
SUM		32				74,00											15071,56	31,37
NORD																		
0	90	10	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	1,60	1,85	29,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	9,18 9,18	3666,67	7,63
0	90	5	AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	1,20	1,85	11,10	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	3,44 3,44	1375,00	2,86
0	90	5	AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	0,40	1,50	3,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	0,93 0,93	371,62	0,77
0	90	5	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	0,80	1,85	7,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,75 0,75	2,30 2,30	916,67	1,91
SUM		25				51,10											6329,96	13,17
SUM	alle	115				236,76											48050,37	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

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	U _g [W/(m²K)]	U _f [W/(m²K)]	Ψ _i [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m²K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F _{s_W} F _{s_S} [-]	A _{trans_W} A _{trans_S} [m²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
------------------	--------------	------	-------------	---------------	-------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------------------------	------------------------	----------	-----------------------	---	--	-------------------------	---------------------------

Rahmens, Ψ_i = Ψ_i-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g * 0.9 * 0.98), f_s = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*g_w*f_s), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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	-1,82	26,15	34,77	27,98	17,26	12,03	11,50	12,03	17,26	27,98	31
Februar	0,14	47,45	55,52	45,56	29,90	20,88	19,46	20,88	29,90	45,56	28
März	4,08	80,82	75,97	67,08	50,91	33,94	27,48	33,94	50,91	67,08	31
April	8,92	115,28	80,69	79,54	69,17	51,87	40,35	51,87	69,17	79,54	30
Mai	13,60	157,47	89,76	94,48	91,33	72,44	56,69	72,44	91,33	94,48	31
Juni	16,72	159,56	79,78	89,36	90,95	76,59	60,63	76,59	90,95	89,36	30
Juli	18,41	160,51	81,86	91,49	93,09	75,44	59,39	75,44	93,09	91,49	31
August	17,95	140,41	88,46	91,27	82,84	60,38	44,93	60,38	82,84	91,27	31
September	14,31	98,07	81,40	74,54	59,83	43,15	35,31	43,15	59,83	74,54	30
Oktober	9,01	62,44	68,06	57,44	39,96	26,22	23,10	26,22	39,96	57,44	31
November	3,75	28,85	38,37	30,58	18,46	12,69	12,12	12,69	18,46	30,58	30
Dezember	0,09	19,37	29,83	23,44	12,78	8,72	8,33	8,72	12,78	23,44	31

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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

Projekt: 1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145

Datum: 23. August 2018

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf				302.529	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					3435,01	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.805,89	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				6.794,65	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				167,52	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					203839,60	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				44,52	[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	-1,82	55.759	8.292	64.051	4.031	1.639	5.670	0,09	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	58.381
2	0,14	45.836	6.817	52.653	3.641	2.707	6.348	0,12	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	46.306
3	4,08	40.674	6.049	46.724	4.031	4.030	8.061	0,17	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	38.667
4	8,92	27.400	4.075	31.474	3.901	4.928	8.829	0,28	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	22.675
5	13,60	16.344	2.431	18.775	4.031	6.118	10.149	0,54	510,85	51,66	4,23	0,96	1,00	8.986
6	16,72	8.123	1.208	9.330	3.901	5.905	9.806	1,05	510,85	51,66	4,23	0,79	0,67	1.073
7	18,41	4.075	606	4.681	4.031	6.007	10.038	2,14	510,85	51,66	4,23	0,46	0,00	0
8	17,95	5.251	781	6.032	4.031	5.632	9.663	1,60	510,85	51,66	4,23	0,59	0,16	54
9	14,31	14.081	2.094	16.175	3.901	4.575	8.476	0,52	510,85	51,66	4,23	0,97	1,00	7.971
10	9,01	28.091	4.178	32.268	4.031	3.410	7.440	0,23	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	24.839
11	3,75	40.185	5.976	46.162	3.901	1.781	5.682	0,12	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	40.481
12	0,09	50.878	7.566	58.444	4.031	1.318	5.349	0,09	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	53.095
Summe		336.697	50.073	386.770	47.459	48.050	95.509							302.529

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^{a+1}) / (1 - \gamma)$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: 1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145

Datum: 23. August 2018

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf				286.931	[kWh]	Transmissionsleitwert LT					3435,01	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF				1.805,89	[m²]	Innentemp. Ti					20,0	[C°]		
Brutto-Volumen V				6.794,65	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in					3,75	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch				158,89	[kWh/m²]	Speicherkapazität C					203839,60	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch				42,23	[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	55.023	8.183	63.206	4.031	1.863	5.894	0,09	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	57.313
2	0,73	44.481	6.615	51.097	3.641	2.925	6.566	0,13	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	44.532
3	4,81	38.820	5.773	44.594	4.031	4.145	8.176	0,18	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	36.423
4	9,62	25.672	3.818	29.490	3.901	4.822	8.723	0,30	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	20.803
5	14,20	14.823	2.204	17.027	4.031	5.934	9.965	0,59	510,85	51,66	4,23	0,95	1,00	7.519
6	17,33	6.603	982	7.586	3.901	5.745	9.645	1,27	510,85	51,66	4,23	0,70	0,45	368
7	19,12	2.249	334	2.583	4.031	6.010	10.041	3,89	510,85	51,66	4,23	0,26	0,00	0
8	18,56	3.680	547	4.227	4.031	5.555	9.586	2,27	510,85	51,66	4,23	0,43	0,00	0
9	15,03	12.292	1.828	14.120	3.901	4.617	8.518	0,60	510,85	51,66	4,23	0,95	0,88	5.311
10	9,64	26.477	3.938	30.414	4.031	3.504	7.535	0,25	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	22.895
11	4,16	39.176	5.826	45.002	3.901	1.943	5.843	0,13	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	39.159
12	0,19	50.627	7.529	58.157	4.031	1.517	5.547	0,10	510,85	51,66	4,23	1,00	1,00	52.610
Summe		319.923	47.579	367.502	47.459	48.580	96.038							286.931

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegevinne
 QI Innere Wärmegevinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegevinne

gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$
 a numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$; $a_0 = 1$, $\tau_0 = 16$ h
 eta Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: 1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145

Datum: 23. August 2018

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 - West	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	8	270	90	29,60	0,59	70,00	0,75	0,75	9.18	9.18	6028.62
01 - Aussenwand - West	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	24	270	90	44,40	0,59	70,00	0,75	0,75	13.77	13.77	9042.94
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	4	90	90	5,92	0,59	70,00	0,75	0,75	1.84	1.84	1205.72
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	4	90	90	1,40	0,59	70,00	0,75	0,75	0.43	0.43	285.14
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	4	90	90	7,40	0,59	70,00	0,75	0,75	2.30	2.30	1507.16
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	4	90	90	11,84	0,59	70,00	0,75	0,75	3.67	3.67	2411.45
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	10	0	90	29,60	0,59	70,00	0,75	0,75	9.18	9.18	3666.67
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	5	0	90	11,10	0,59	70,00	0,75	0,75	3.44	3.44	1375.00
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	5	0	90	3,00	0,59	70,00	0,75	0,75	0.93	0.93	371.62
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	5	0	90	7,40	0,59	70,00	0,75	0,75	2.30	2.30	916.67
06 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	38	180	90	70,30	0,59	70,00	0,75	0,75	21.81	21.81	17545.57
06 - Aussenwand - Süd	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	4	180	90	14,80	0,59	70,00	0,75	0,75	4.59	4.59	3693.80

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad ($g^* 0.9 \cdot 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_S 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 - West	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
01 - Aussenwand - West	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,00/1,85m ,2,50 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

Projekt: 1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145

Datum: 23. August 2018

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 - Ost	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
06 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
06 - Aussenwand - Süd	AF 2,00/1,85m ,2,50 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

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. 01 - Aussenwand - West AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	158,47	274,54	467,56	635,16	838,72	835,22	854,89	760,76	549,39	366,96	169,55	117,40	6028,63
00002. 01 - Aussenwand - West AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	237,71	411,81	701,34	952,74	1258,09	1252,83	1282,34	1141,14	824,08	550,43	254,33	176,10	9042,94
00003. 03 - Aussenwand - Ost AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	31,69	54,91	93,51	127,03	167,74	167,04	170,98	152,15	109,88	73,39	33,91	23,48	1205,73
00004. 03 - Aussenwand - Ost AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	7,50	12,98	22,11	30,04	39,67	39,50	40,43	35,98	25,98	17,36	8,02	5,55	285,14
00005. 03 - Aussenwand - Ost AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	39,62	68,63	116,89	158,79	209,68	208,81	213,72	190,19	137,35	91,74	42,39	29,35	1507,16
00006. 03 - Aussenwand - Ost AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	63,39	109,82	187,03	254,06	335,49	334,09	341,96	304,30	219,75	146,78	67,82	46,96	2411,45
00007. 04 - Aussenwand - Nord AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	105,65	178,67	252,34	370,51	520,59	556,81	545,36	412,61	324,23	212,15	111,27	76,49	3666,67
00008. 04 - Aussenwand - Nord AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	39,62	67,00	94,63	138,94	195,22	208,81	204,51	154,73	121,59	79,56	41,73	28,68	1375,00
00009. 04 - Aussenwand - Nord AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	10,71	18,11	25,57	37,55	52,76	56,43	55,27	41,82	32,86	21,50	11,28	7,75	371,62
00010. 04 - Aussenwand - Nord AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	26,41	44,67	63,08	92,63	130,15	139,20	136,34	103,15	81,06	53,04	27,82	19,12	916,67
00011. 06 - Aussenwand - Süd AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	758,44	1210,92	1656,88	1759,91	1957,63	1740,04	1785,33	1929,29	1775,37	1484,31	836,84	650,61	17545,57
00012. 06 - Aussenwand - Süd AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	159,67	254,93	348,82	370,51	412,13	366,32	375,86	406,17	373,76	312,49	176,18	136,97	3693,80
Summe	1638,87	2706,98	4029,77	4927,87	6117,87	5905,12	6007,00	5632,29	4575,29	3409,70	1781,14	1318,48	48050,37

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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 - West	AW 1,50 W/m²K	314,60	1,50	1,000	1,000	0,00	471,90
01 - Aussenwand - West	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	29,60	2,50	1,000	1,000	0,00	74,00
01 - Aussenwand - West	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	44,40	2,50	1,000	1,000	0,00	111,00
02 - Aussenwand - Nord	AW 1,50 W/m²K	174,58	1,50	1,000	1,000	0,00	261,87
03 - Aussenwand - Ost	AW 1,50 W/m²K	169,56	1,50	1,000	1,000	0,00	254,35
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	5,92	2,50	1,000	1,000	0,00	14,80
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	1,40	2,50	1,000	1,000	0,00	3,50
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	7,40	2,50	1,000	1,000	0,00	18,50
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	11,84	2,50	1,000	1,000	0,00	29,60
04 - Aussenwand - Nord	AW 1,50 W/m²K	206,09	1,50	1,000	1,000	0,00	309,13
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	29,60	2,50	1,000	1,000	0,00	74,00
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	11,10	2,50	1,000	1,000	0,00	27,75
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	3,00	2,50	1,000	1,000	0,00	7,50
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	7,40	2,50	1,000	1,000	0,00	18,50
05 - Aussenwand - Ost	AW 1,50 W/m²K	174,58	1,50	1,000	1,000	0,00	261,87
06 - Aussenwand - Süd	AW 1,50 W/m²K	322,76	1,50	1,000	1,000	0,00	484,13
06 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	70,30	2,50	1,000	1,000	0,00	175,75
06 - Aussenwand - Süd	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	14,80	2,50	1,000	1,000	0,00	37,00
						Summe	2635,15

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE 1,20 W/m²K	451,47	1,20	0,900	1,000	0,00	487,59
						Summe	487,59

Leitwerte

Hüllfläche AB	2050,40	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2635,15	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	487,59	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	312,27	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	3435,01	W/K

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: **23. August 2018**

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 - West	AW 1,50 W/m²K	314,60	1,50	1,000	1,000	0,00	471,90
01 - Aussenwand - West	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	29,60	2,50	1,000	1,000	0,00	74,00
01 - Aussenwand - West	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	44,40	2,50	1,000	1,000	0,00	111,00
02 - Aussenwand - Nord	AW 1,50 W/m²K	174,58	1,50	1,000	1,000	0,00	261,87
03 - Aussenwand - Ost	AW 1,50 W/m²K	169,56	1,50	1,000	1,000	0,00	254,35
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	5,92	2,50	1,000	1,000	0,00	14,80
03 - Aussenwand - Ost	AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	1,40	2,50	1,000	1,000	0,00	3,50
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	7,40	2,50	1,000	1,000	0,00	18,50
03 - Aussenwand - Ost	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	11,84	2,50	1,000	1,000	0,00	29,60
04 - Aussenwand - Nord	AW 1,50 W/m²K	206,09	1,50	1,000	1,000	0,00	309,13
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	29,60	2,50	1,000	1,000	0,00	74,00
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	11,10	2,50	1,000	1,000	0,00	27,75
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	3,00	2,50	1,000	1,000	0,00	7,50
04 - Aussenwand - Nord	AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	7,40	2,50	1,000	1,000	0,00	18,50
05 - Aussenwand - Ost	AW 1,50 W/m²K	174,58	1,50	1,000	1,000	0,00	261,87
06 - Aussenwand - Süd	AW 1,50 W/m²K	322,76	1,50	1,000	1,000	0,00	484,13
06 - Aussenwand - Süd	AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	70,30	2,50	1,000	1,000	0,00	175,75
06 - Aussenwand - Süd	AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	14,80	2,50	1,000	1,000	0,00	37,00
						Summe	2635,15

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeheiztem Dachraum	DE 1,20 W/m²K	451,47	1,20	0,900	1,000	0,00	487,59
						Summe	487,59

Leitwerte

Hüllfläche AB	2050,40	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2635,15	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	487,59	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	312,27	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	3435,01	W/K

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: 23. August 2018

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	v V [m³/h]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	8.292
Feb	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	6.817
Mär	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	6.049
Apr	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	4.075
Mai	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	2.431
Jun	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	1.208
Jul	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	606
Aug	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	781
Sep	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	2.094
Okt	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	4.178
Nov	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	5.976
Dez	0,40	1805,89	3756,25	1502,50	0,34	510,85	7.566
						Summe	50.073

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: 1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145

Datum: 23. August 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 m²	Ug W/m²K	Anteil Glas %	g	Uf W/m²K	Uspr. W/m²K	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/m²K	Referenz- größe	Uges W/m²K
AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	2,00	1,85	3,70	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	1,00	1,85	1,85	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	0,80	1,85	1,48	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 0,50/0,70m ,2,50 W/m²K	0,50	0,70	0,35	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	1,00	1,85	1,85	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	1,60	1,85	2,96	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,60/1,85m ,2,50 W/m²K	1,60	1,85	2,96	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,20/1,85m ,2,50 W/m²K	1,20	1,85	2,22	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 0,40/1,50m ,2,50 W/m²K	0,40	1,50	0,60	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 0,80/1,85m ,2,50 W/m²K	0,80	1,85	1,48	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 1,00/1,85m ,2,50 W/m²K	1,00	1,85	1,85	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50
AF 2,00/1,85m ,2,50 W/m²K	2,00	1,85	3,70	---	70,00	0,67	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	2,50	1,23m x 1,48m	2,50

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**

Datum: 23. August 2018

AW 1,50 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)]: 1,50

DE 1,20 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)]: 1,20

DE 1,20 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)]: 1,20

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145
Baukörper: 1100 Favoritenstr. 145 Wohnung

Datum: 23. August 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]
1100 Favoritenstr. 145 Wohnung	0,00	0,00	0,00	0	6794,65	1805,89	0,00	1805,89	2050,40	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 - West	AW 1,50 W/m²K	1,50	1,00	-	-	388,60	-74,00	0,00	388,60	314,60	270° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Nord	AW 1,50 W/m²K	1,50	1,00	-	-	174,58	0,00	0,00	174,58	174,58	0° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - Ost	AW 1,50 W/m²K	1,50	1,00	-	-	196,12	-26,56	0,00	196,12	169,56	90° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Nord	AW 1,50 W/m²K	1,50	1,00	-	-	257,19	-51,10	0,00	257,19	206,09	0° / 90°	warm / außen
05 - Aussenwand - Ost	AW 1,50 W/m²K	1,50	1,00	-	-	174,58	0,00	0,00	174,58	174,58	90° / 90°	warm / außen
06 - Aussenwand - Süd	AW 1,50 W/m²K	1,50	1,00	-	-	407,86	-85,10	0,00	407,86	322,76	180° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1598,93	-236,76	0,00	1598,93	1362,17		

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 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	451,47	0,00	0,00	451,47	451,47	- / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
Innendecke	DE 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	451,47	0,00	0,00	451,47	451,47	- / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	451,47	0,00	0,00	451,47	451,47	- / 0°	warm / warm / Ja
Decke zu EG	DE 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	451,47	0,00	0,00	451,47	451,47	0° / 0°	warm / warm / Ja
Innendecke	DE 1,20 W/m²K	1,20	1,00	-	-	451,47	0,00	0,00	451,47	451,47	- / 0°	warm / warm / Ja

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1231/005/020-1100, Favoritenstraße 145**
Baukörper: **1100 Favoritenstr. 145 Wohnung**

Datum: 23. August 2018

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
SUMMEN						2257,36	0,00	0,00	2257,36	2257,36		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	6794,65
SUMME			6794,65