

Energieausweis für Wohngebäude

OIB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

BEZEICHNUNG	1140 Wien, Pfadenhauergasse 20		
Gebäude(-teil)	Wohnen - Hoftrakt	Baujahr	ca. 1900
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Pfadenhauergasse 20	Katastralgemeinde	Penzing
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	1210
Grundstücksnr.	440/4	Seehöhe	194 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

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

HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Brundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der Haushaltsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

f_{GEE}: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 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).

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	140,95 m²	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,42 W/(m²K)
Bezugs-Grundfläche	112,76 m²	Heiztage	257 d	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	493,32 m³	Heizgradtage	3.484 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	382,17 m²	Norm-Außentemperatur	-11,4 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,77 1/m	Soll-Innentemperatur	20,0 °C	LEK _T -Wert	38,29
charakteristische Länge	1,29 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	spezifisch	Anforderung
HWB	92,8 kWh/m²a	13.545 kWh/a	96,1 kWh/m²a	
WWWB		1.801 kWh/a	12,8 kWh/m²a	
HTEB _{RH}		6.744 kWh/a	47,8 kWh/m²a	
HTEB _{WW}		3.117 kWh/a	22,1 kWh/m²a	
HTEB		9.891 kWh/a	70,2 kWh/m²a	
HEB		25.236 kWh/a	179,0 kWh/m²a	
HHSB		2.315 kWh/a	16,4 kWh/m²a	
EEB		27.551 kWh/a	195,5 kWh/m²a	
PEB		35.635 kWh/a	252,8 kWh/m²a	
PEB _{n.ern}		34.533 kWh/a	245,0 kWh/m²a	
PEB _{ern.}		1.102 kWh/a	7,8 kWh/m²a	
CO ₂		6.926 kg/a	49,1 kg/m²a	
f _{GEE}	1,56		1,55	

ERSTELLT

GWR-Zahl

Ausstellungsdatum

Gültigkeitsdatum

01.10.2013

01.10.2023

ErstellerIn

CAD Office Müllner GmbH
Ing.Thomas_Müller

Unterschrift

CAD Office Müllner GmbH

Wienerstr. 36/4

A - 2320 Schwechat

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

e-mail: mullner@cadoffice.at

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: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2011)
 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

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Bestandsplan, Einreichplan

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung der Richtlinie OIB6 und des Leitfadens Energietechnisches Verhalten von Gebäuden Ausgabe Dez. 2011 (OIB-330.6-111/11-010).

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

Aufbauten/Bauteile:

Die Bauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standardisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen.

Geschossflächenreduktion: wurde nicht berücksichtigt

Kommentare

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. An Hand dieser Information kann nicht direkt der tatsächliche jährliche Heizenergiebedarf bzw. Gesamtenergiebedarf abgeleitet werden, da durch Nutzerverhalten, klimatische Bedingungen, Rohrleitungsverluste, Regelungsabweichungen, Abweichung von der berechneten Durchschnitts-Raumtemperatur von 20°C, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächliche jährliche Verbrauch im Durchschnitt um ein vielfaches höher ausfallen kann, als der Ergebniswert der standardisierten Energiekennzahlberechnung. Der Energieausweis betrachtet daher ausschließlich die energetische Qualität des Gebäudes. Damit lassen sich grundsätzliche Aussagen zur energetischen Qualität – ähnlich wie der Verbrauch eines Kraftfahrzeuges im Typenschein – des Gebäudes treffen.

Der tatsächliche Energieträgerverbrauch bzw. Wärmebedarf (m³ Erdgas, kWh Strom, Liter Heizöl, etc.) ist vom Nutzerverhalten abhängig und lässt sich aus dem errechneten Normbedarf nicht direkt ableiten. Heizkosten sind demgegenüber von einer Fülle weiterer Faktoren beeinflusst, die nicht vom Planer/Errichter gesteuert werden können.

Der Aussteller des Energieausweises haftet daher nur für die Richtigkeit des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch.

Die Änderung der Bauteile (z.B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie bei Änderung der Anlage (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) in Zuge der weiterführende Planung und Bauausführung beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z.B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtheit.

Bei Änderungen verliert daher der Energieausweis die Gültigkeit und ist neu zu berechnen.

Die Berechnung wurde nach dem vereinfachten Verfahren laut OIB 6 Richtlinie durchgeführt (d.H.: für die Bauteile und Heizungsanlagen wurden default Werte lat. Leitfaden verwendet!!!).

Dieser Energieausweis ist für keinerlei Förderungsansuchen geeignet.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (13.1.2)

Maßnahmen, die erforderlich sind, um in die nächst bessere Klasse des Energieausweises zu gelangen

Maßnahmen, die erforderlich sind, um die aktuellen landesgesetzlichen Anforderungen für den Neubau zu erfüllen

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20
Datum: 1. Oktober 2013

Allgemein

Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	vereinfacht
Erdverluste	vereinfacht	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Anforderungsniveau für Energieausweis		keine Anforderungen (Bestand)	
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)			Nein

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
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: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

Lüftung

Lüftungsart

natürlich

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

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]	785.43 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise

Wärmespeicherung

keine

Wärmebereitstellung (Dezentral)

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]	350.3 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{100\%}$ [-]	0.905 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,100\%}$ [-]	0.900 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{30\%}$ [-]	0.865 (Default)
Wirkungsgrad $\eta_{be,30\%}$ [-]	0.860 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust $q_{bb,Pb}$ [-]	0.0300 (Default)

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweiggriffarmaturen (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]	224.41 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Verteilleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	keine
Wärmebereitstellung (Dezentral)	
Bereitstellung	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

Solarthermie

Solarthermie vorhanden

Nein

Nettoertrag Solaranlage

Solarertrag nach ÖNORM H 5056 (Beschränkung auf 20% solare Deckung)

Photovoltaik

Photovoltaikanlage vorhanden

Nein

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

Raumlufttechnik

Raumlufttechnik nach Önorm H 5057

Art der Lüftung

Art der Luftkonditionierung

Nachlüftung vorhanden

Fensterlüftung

(Keine RLT-Anlage im Außenluftbetrieb)

Nein

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

Ergebnisse Anlage

Endenergieanteile - Übersicht

Wohngebäude	[kWh]	[kWh/m ²]	[%]
Heizen	20288	143.94	73.6
Warmwasser	4918	34.89	17.8
Hilfsenergie	30	0.21	0.1
Haushaltsstrom	2315	16.42	8.4
Photovoltaik	0	0.00	0.0
Gesamt	27551	195.47	100.0

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	140,95 m ²
Bezugs-Grundfläche	112,76 m ²
Brutto-Volumen	493,32 m ³
Gebäude-Hüllfläche	382,17 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,77 1/m
charakteristische Länge	1,29 m
mittlerer U-Wert	0,42 W/(m ² K)
LEKT-Wert	38,29 -

Ergebnisse am Standort

Heizwärmebedarf	HWB SK	96,1 kWh/m ² a	13.545 kWh/a
Primärenergiebedarf	PEB SK	252,8 kWh/m ² a	35.635 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	49,1 kg/m ² a	6.926 kg/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,55 -	

Ergebnisse

Heizwärmebedarf	HWB RK	92,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB SK	195,5 kWh/m ² a

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekennndaten			
Standort	1140 Wien-Penzing	Brutto-Grundfläche	140,95 m ²
Norm-Außentemperatur	-11,40 °C	Brutto-Volumen	493,32 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	382,17 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,50 m	charakteristische Länge	1,29 m
		mittlerer U-Wert	0,42 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	38,29 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	221,63	0,30	66,49
Dächer	70,47	0,14	9,87
Fenster u. Türen	10,06	1,52	28,65
Decken zu unbeheiztem Keller	70,47	0,85	41,93
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			14,69
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	15,50	6,42	
Summen	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	70,47		
Summe UNTEN	70,47		
Summe Außenwandflächen	0,00		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			161,63
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,33 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P _{tot})	6,327 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P _{tot})	44,890 W/(m ² BGF)		

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20 Datum: 1. Oktober 2013

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,S} F _{s,S} [-]	A _{trans,W} A _{trans,S} [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜD																		
180	90	1	AF 0,55/0,55m U=1,40	0,55	0,55	0,30	1,40	1,40	0,00	0,00	1,40	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,08 0,08	67,70	1,81
180	90	1	AF 1,07/1,70m U=1,40	1,07	1,70	1,82	1,40	1,40	0,00	0,00	1,40	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,51 0,51	407,09	10,86
180	90	1	AT 0,98/2,04m U=1,70	0,98	2,04	2,00	1,70	1,70	0,00	0,00	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,56 0,56	447,42	11,94
SUM		3				4,12											922,21	24,61
WEST																		
270	90	1	AT 0,95/2,20m U=1,70	0,95	2,20	2,09	1,70	1,70	0,00	0,00	1,70	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	0,58 0,58	381,78	10,19
270	90	4	AF 1,07/1,70m U=1,40	1,07	1,70	7,28	1,40	1,40	0,00	0,00	1,40	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	2,02 2,02	1329,10	35,47
270	90	3	AF 1,07/1,90m U=1,40	1,07	1,90	6,10	1,40	1,40	0,00	0,00	1,40	70,00	0,60	0,53	0,75 0,75	1,69 1,69	1114,10	29,73
SUM		8				15,47											2824,98	75,39
SUM	alle	11				19,59											3747,19	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), A_{trans} = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

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	-1,74	26,10	34,71	27,93	17,22	12,01	11,48	12,01	17,22	27,93	31
Februar	0,23	47,50	55,58	45,60	29,93	20,90	19,48	20,90	29,93	45,60	28
März	4,18	80,95	76,10	67,19	51,00	34,00	27,52	34,00	51,00	67,19	31
April	9,03	115,41	80,78	79,63	69,24	51,93	40,39	51,93	69,24	79,63	30
Mai	13,71	157,83	89,96	94,70	91,54	72,60	56,82	72,60	91,54	94,70	31
Juni	16,83	160,17	80,08	89,69	91,30	76,88	60,86	76,88	91,30	89,69	30
Juli	18,51	160,78	82,00	91,64	93,25	75,57	59,49	75,57	93,25	91,64	31
August	18,05	140,38	88,44	91,24	82,82	60,36	44,92	60,36	82,82	91,24	31
September	14,40	98,17	81,48	74,61	59,88	43,19	35,34	43,19	59,88	74,61	30
Oktober	9,08	62,63	68,26	57,62	40,08	26,30	23,17	26,30	40,08	57,62	31
November	3,84	28,84	38,35	30,57	18,46	12,69	12,11	12,69	18,46	30,57	30
Dezember	0,19	19,34	29,78	23,40	12,76	8,70	8,32	8,70	12,76	23,40	31

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

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: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

Heizwärmebedarf (SK)														
Heizwärmebedarf		13.545	[kWh]	Transmissionsleitwert LT			161,63			[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		140,95	[m²]	Innentemp. Ti			20,0			[C°]				
Brutto-Volumen V		493,32	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in			3,75			[W/m²]				
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		96,10	[kWh/m²]	Speicherkapazität C			14799,54			[Wh/K]				
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		27,46	[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	-1,74	2.614	645	3.259	315	114	428	0,13	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	2.831
2	0,23	2.148	530	2.678	284	192	476	0,18	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	2.201
3	4,18	1.903	469	2.372	315	306	621	0,26	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	1.751
4	9,03	1.276	315	1.591	304	390	694	0,44	39,87	73,45	5,59	0,99	1,00	901
5	13,71	756	186	943	315	496	811	0,86	39,87	73,45	5,59	0,90	0,80	167
6	16,83	369	91	461	304	484	788	1,71	39,87	73,45	5,59	0,57	0,00	0
7	18,51	179	44	223	315	495	809	3,63	39,87	73,45	5,59	0,28	0,00	0
8	18,05	234	58	292	315	457	772	2,65	39,87	73,45	5,59	0,38	0,00	0
9	14,40	652	161	813	304	351	655	0,81	39,87	73,45	5,59	0,92	0,66	138
10	9,08	1.313	324	1.637	315	250	565	0,35	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	1.073
11	3,84	1.881	464	2.345	304	123	428	0,18	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	1.917
12	0,19	2.382	588	2.969	315	89	404	0,14	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	2.566
Summe		15.707	3.875	19.582	3.704	3.747	7.451							13.545

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma*a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf (kW/K)														
Heizwärmebedarf		13.084	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				161,63	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		140,95	[m²]	Innentemp. Ti				20,0	[°C]					
Brutto-Volumen V		493,32	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m²]					
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		92,83	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				14799,54	[Wh/K]					
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		26,52	[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	-1,53	2.589	639	3.228	315	129	444	0,14	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	2.784
2	0,73	2.093	516	2.609	284	207	491	0,19	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	2.118
3	4,81	1.827	451	2.277	315	314	628	0,28	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	1.649
4	9,62	1.208	298	1.506	304	381	686	0,46	39,87	73,45	5,59	0,99	1,00	825
5	14,20	697	172	870	315	479	794	0,91	39,87	73,45	5,59	0,88	1,00	168
6	17,33	311	77	387	304	469	773	2,00	39,87	73,45	5,59	0,50	1,00	4
7	19,12	106	26	132	315	494	809	6,13	39,87	73,45	5,59	0,16	1,00	0
8	18,56	173	43	216	315	451	766	3,55	39,87	73,45	5,59	0,28	1,00	139
9	15,03	578	143	721	304	353	658	0,91	39,87	73,45	5,59	0,88	1,00	984
10	9,64	1.246	307	1.553	315	256	570	0,37	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	1.859
11	4,16	1.843	455	2.298	304	134	439	0,19	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	2.553
12	0,19	2.382	588	2.970	315	102	417	0,14	39,87	73,45	5,59	1,00	1,00	13.084
Summe		15.053	3.713	18.767	3.704	3.770	7.474							

Te	Mittlere Außentemperatur	gamma	Gewinn/Verlust Verhältnis
QT	Transmissionsverluste	LV	Lüftungsleitwert
QV	Lüftungsverluste	tau	Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
Verluste	Transmissions- und Lüftungsverluste	a	numerische Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f _H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Q _h	Heizwärmebedarf = Gewinne minus nutzbare Verluste

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

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} [-]	A _{trans,W} [m²]	A _{trans,S} [m²]	Q _s [kWh]
AW Süd	AF 0,55/0,55m U=1,40	1	180	90	0,30	0,53	70,00	0,75	0,08	0,08	67,70
AW Süd	AF 1,07/1,70m U=1,40	1	180	90	1,82	0,53	70,00	0,75	0,51	0,51	407,09
AW Süd	AT 0,98/2,04m U=1,70	1	180	90	2,00	0,53	70,00	0,75	0,56	0,56	447,42
AW West	AT 0,95/2,20m U=1,70	1	270	90	2,09	0,53	70,00	0,75	0,58	0,58	381,78
AW West	AF 1,07/1,70m U=1,40	4	270	90	7,28	0,53	70,00	0,75	2,02	2,02	1329,10
AW West	AF 1,07/1,90m U=1,40	3	270	90	6,10	0,53	70,00	0,75	1,69	1,69	1114,10

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
Q_s 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} F _{s,S} direkt [-]
AW Süd	AF 0,55/0,55m U=1,40	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Süd	AF 1,07/1,70m U=1,40	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW Süd	AT 0,98/2,04m U=1,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AT 0,95/2,20m U=1,70	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF 1,07/1,70m U=1,40	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	0,75
AW West	AF 1,07/1,90m U=1,40	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: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. AW Süd AF 0,55/0,55m U=1,40	2,92	4,67	6,40	6,79	7,56	6,73	6,89	7,43	6,85	5,74	3,22	2,50	67,70
00002. AW Süd AF 1,07/1,70m U=1,40	17,54	28,09	38,46	40,83	45,46	40,47	41,44	44,69	41,18	34,50	19,38	15,05	407,09
00003. AW Süd AT 0,98/2,04m U=1,70	19,28	30,87	42,27	44,87	49,97	44,48	45,54	49,12	45,26	37,92	21,30	16,54	447,42
00004. AW West AT 0,95/2,20m U=1,70	10,00	17,38	29,61	40,21	53,15	53,01	54,15	48,09	34,77	23,27	10,72	7,41	381,78
00005. AW West AF 1,07/1,70m U=1,40	34,82	60,49	103,10	139,97	185,05	184,55	188,51	167,42	121,05	81,03	37,31	25,80	1329,10
00006. AW West AF 1,07/1,90m U=1,40	29,19	50,71	86,42	117,33	155,11	154,70	158,01	140,34	101,47	67,92	31,27	21,63	1114,10
Summe	113,75	192,21	306,25	390,00	496,30	483,95	494,54	457,10	350,57	250,37	123,21	88,94	3747,19

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord	AW Hoftrakt	46,76	0,30	1,000	1,000	0,00	14,03
AW Ost	AW Hoftrakt	73,85	0,30	1,000	1,000	0,00	22,16
AW Süd	AW Hoftrakt	42,64	0,30	1,000	1,000	0,00	12,79
AW Süd	AF 0,55/0,55m U=1,40	0,30	1,40	1,000	1,000	0,00	0,42
AW Süd	AF 1,07/1,70m U=1,40	1,82	1,40	1,000	1,000	0,00	2,55
AW Süd	AT 0,98/2,04m U=1,70	2,00	1,70	1,000	1,000	0,00	3,40
AW West	AW Hoftrakt	58,39	0,30	1,000	1,000	0,00	17,52
AW West	AT 0,95/2,20m U=1,70	2,09	1,70	1,000	1,000	0,00	3,55
AW West	AF 1,07/1,70m U=1,40	7,28	1,40	1,000	1,000	0,00	10,19
AW West	AF 1,07/1,90m U=1,40	6,10	1,40	1,000	1,000	0,00	8,54
Flachdach	Flachdach Hoftrakt	70,47	0,14	1,000	1,000	0,00	9,87
						Summe	105,00

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	Kellerdecke Hoftrakt	70,47	0,85	0,700	1,000	0,00	41,93
						Summe	41,93

Leitwerte

Hüllfläche AB		382,17	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		105,00	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		41,93	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		14,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		161,63	W/K

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
AW Nord	AW Hoftrakt	46,76	0,30	1,000	1,000	0,00	14,03
AW Ost	AW Hoftrakt	73,85	0,30	1,000	1,000	0,00	22,16
AW Süd	AW Hoftrakt	42,64	0,30	1,000	1,000	0,00	12,79
AW Süd	AF 0,55/0,55m U=1,40	0,30	1,40	1,000	1,000	0,00	0,42
AW Süd	AF 1,07/1,70m U=1,40	1,82	1,40	1,000	1,000	0,00	2,55
AW Süd	AT 0,98/2,04m U=1,70	2,00	1,70	1,000	1,000	0,00	3,40
AW West	AW Hoftrakt	58,39	0,30	1,000	1,000	0,00	17,52
AW West	AT 0,95/2,20m U=1,70	2,09	1,70	1,000	1,000	0,00	3,55
AW West	AF 1,07/1,70m U=1,40	7,28	1,40	1,000	1,000	0,00	10,19
AW West	AF 1,07/1,90m U=1,40	6,10	1,40	1,000	1,000	0,00	8,54
Flachdach	Flachdach Hoftrakt	70,47	0,14	1,000	1,000	0,00	9,87
Summe							105,00

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	f _{FH} [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	Kellerdecke Hoftrakt	70,47	0,85	0,700	1,000	0,00	41,93
Summe							41,93

Leitwerte

Hüllfläche AB	382,17	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	105,00	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	41,93	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	14,69	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	161,63	W/K

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

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	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	645
Feb	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	530
Mär	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	469
Apr	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	315
Mai	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	186
Jun	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	91
Jul	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	44
Aug	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	58
Sep	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	161
Okt	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	324
Nov	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	464
Dez	0,40	140,95	293,17	117,27	0,34	39,87	588
						Summe	3.875

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

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: **1. Oktober 2013**

Gesamtenergieeffizienzfaktor f_{GEE}

Geometrie					
Gebäudehüllfläche	A	382,17	m ²		Gebäude
Bruttovolumen	V	493,32	m ³		Gebäude
Charakteristische Länge	l _c	1,29	m		$l_c = V / A$
Temperaturfaktor					
		RK	SK		
HWB, Standort	HWB_SK	92,83	96,97	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
HWB, Referenzklima	HWB_RK	92,83	92,83	kWh/m ²	ÖNORM B 8110-6
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04	-	$TF = HWB_SK / HWB_RK$
Berechneter Endenergiebedarf					
		RK	SK		
Heizenergiebedarf	HEB	174,19	179,04	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Nettoertrag Photovoltaik	NPVE	0,00	0,00	kWh/m ²	ÖNORM EN 15316-4-6
Endenergiebedarf	EEB	190,61	195,47	kWh/m ²	$EEB = HEB + HHSB - \min(HHSB; NPVE)$
Referenzwert für den Endenergiebedarf					
		RK	SK		
Charakteristische Länge	l _c	1,29	1,29	m	$l_c = V / A$
Temperaturfaktor	TF	1,00	1,04	-	$TF = HWB_SK / HWB_RK$
Referenzwert Heizwärmebedarf	HWB_26	66,28	69,24	kWh/m ²	$HWB_26 = 26 * (1 + 2/l_c) * TF$
Warmwasserwärmebedarf	WWWB	12,78	12,78	kWh/m ²	ÖNORM H 5056
Energieaufwandszahl	e _{AWZ}	1,33	1,33	-	OIB-Leitfaden
Referenzwert Heizenergiebedarf	HEB_26	105,45	109,40	kWh/m ²	$HEB_26 = (HWB_26 + WWWB) * e_{AWZ}$
Haushaltsstrombedarf	HHSB	16,43	16,43	kWh/m ²	OIB-Richtlinie 6
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	121,88	125,82	kWh/m ²	$EEB_26 = HEB_26 + HHSB$
Gesamtenergieeffizienzfaktor					
		RK	SK		
Endenergiebedarf	EEB	190,61	195,47	kWh/m ²	$EEB = HEB + HHSB - \min(HHSB; NPVE)$
Referenzwert Endenergiebedarf	EEB_26	121,88	125,82	kWh/m ²	$EEB_26 = HEB_26 + HHSB$
Gesamtenergieeffizienzfaktor	f_{GEE}	1,564	1,554	-	$f_{GEE} = EEB / EEB_26$

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

Bauherr: lt. Grundbuch
Bezeichnung: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Adresse: Pfadenhauergasse 20
Standort: 1140 Wien-Penzing
Höhe: 194

Windlage des Gebäudes: x windschwache
 o normale

Norm-Außentemperatur: -11,4
 o windstarke Gegend
 x freie Lage

Windgeschwindigkeit: 0
Grundrißtyp: Einzelhaus

Erfassung basiert auf:

Berechneter Baukörper: **Pfadenhauergasse 20 - Hoftrakt**

Verwendete Bauteile in Pfadenhauergasse 20 - Hoftrakt:

Bezeichnung	Fläche/Stück	U-Wert
AW Hoftrakt	221,63 m²	0,30 W/m²K
Kellerdecke Hoftrakt	70,47 m²	0,85 W/m²K
Geschossdecke Hoftrakt	70,47 m²	0,85 W/m²K
Flachdach Hoftrakt	70,47 m²	0,14 W/m²K
AF 0,55/0,55m U=1,40	1 Stk	1,40 W/m²K
AF 1,07/1,70m U=1,40	5 Stk	1,40 W/m²K
AT 0,98/2,04m U=1,70	1 Stk	1,70 W/m²K
AT 0,95/2,20m U=1,70	1 Stk	1,70 W/m²K
AF 1,07/1,90m U=1,40	3 Stk	1,40 W/m²K

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20

Datum: 1. Oktober 2013

Legende:

AB = Architekturechte Breite, AH = Architekturechte 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 1,23m x 1,48m, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB	AH	Gesamt fläche	Ug	Anteil Glas	g	Uf	Uspr.	Rahmen Breite	Rahmen Anteil	H-Spr. Anz	H-Spr. Breite	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite	Glas-umfang	PSI	Uref	Uges
	m	m	m ²	W/m ² K	%		W/m ² K	W/m ² K	m	%		m		m	m	W/mK	W/m ² K	W/m ² K
AF 0,55/0,55m U=1,40	0,55	0,55	0,30	---	70,00	0,60	---	---	---	30,03	---	---	---	---	---	---	1,40	1,40
AF 1,07/1,70m U=1,40	1,07	1,70	1,82	---	70,00	0,60	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	1,40	1,40
AT 0,98/2,04m U=1,70	0,98	2,04	2,00	---	70,00	0,60	---	---	---	30,02	---	---	---	---	---	---	1,70	1,70
AT 0,95/2,20m U=1,70	0,95	2,20	2,09	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,70	1,70
AF 1,07/1,90m U=1,40	1,07	1,90	2,03	---	70,00	0,60	---	---	---	30,00	---	---	---	---	---	---	1,40	1,40

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: **1140 Wien, Pfadenhauergasse 20**

Datum: 1. Oktober 2013

AW Hoftrakt

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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 0,30

Geschossdecke Hoftrakt

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]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

Kellerdecke Hoftrakt

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten 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 = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,85

Flachdach Hoftrakt

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung 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 = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 0,14

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20
Baukörper: Pfadenhauergasse 20 - Hoftrakt

Datum: 1. Oktober 2013

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]	AV [1/m]
Pfadenhauergasse 20 - Hoftrakt	0,00	0,00	0,00	0	493,32	140,95	0,00	140,95	382,17	0,77

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
AW Nord	AW Hoftrakt	0,30	1,00	6,68	7,00	46,76	0,00	0,00	0,00	46,76	0° / 90°	warm / außen
AW Ost	AW Hoftrakt	0,30	1,00	10,55	7,00	73,85	0,00	0,00	0,00	73,85	90° / 90°	warm / außen
AW Süd	AW Hoftrakt	0,30	1,00	6,68	7,00	46,76	-2,12	-2,00	0,00	42,64	180° / 90°	warm / außen
AW West	AW Hoftrakt	0,30	1,00	10,55	7,00	73,85	-13,38	-2,09	0,00	58,39	270° / 90°	warm / außen
SUMMEN						241,22	-15,50	-4,09	0,00	221,63		

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
Kellerdecke	Kellerdecke Hoftrakt	0,85	1,00	6,68	10,55	70,47	0,00	0,00	0,00	70,47	0° / 0°	berücksichtigt warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Geschossdecke	Geschossdecke Hoftrakt	0,85	1,00	6,68	10,55	70,47	0,00	0,00	0,00	70,47	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						140,95	0,00	0,00	0,00	140,95		

Dach-Flächen

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1140 Wien, Pfadenhauergasse 20
Baukörper: Pfadenhauergasse 20 - Hoftrakt

Datum: 1. Oktober 2013

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m ²]	Fenster [m ²]	Türen [m ²]	Abzug Zuschl.[m ²]	Fläche Netto[m ²]	Ausricht. Neigung - / 0°	Zustand
Flachdach	Flachdach Hoftrakt	0,14	1,00	6,68	10,55	70,47	0,00	0,00	0,00	70,47	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						70,47	0,00	0,00	0,00	70,47		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m ³]
Volumen	Beheiztes Volumen	Kubus	493,32
SUMME			493,32