Energieausweis für Wohngebäude

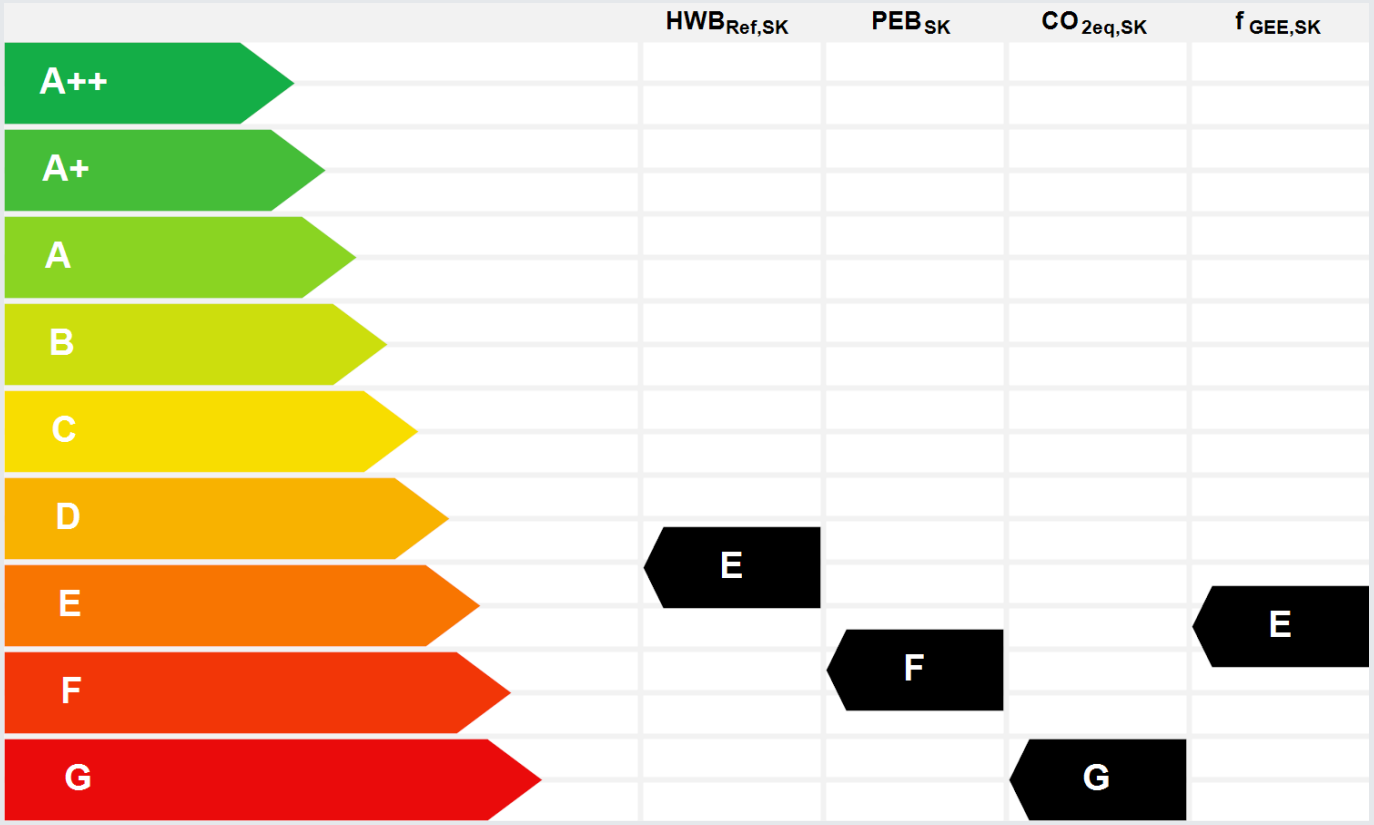
OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

EnergyConsulting Müller GmbH

BEZEICHNUNG	1050 Wien, Zentagasse 16	Umsetzungsstand	Bestand
Gebäude (-teil)	Wohnen	Baujahr	1906
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Zentagasse 16	Katastralgemeinde	Margarethen
PLZ, Ort	1050 Wien-Margareten	KG-Nummer	1008
Grundstücksnummer	905/3	Seehöhe	175,00 m

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



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

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

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

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

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

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

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

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEBern.) und einen nicht erneuerbaren (PEBn.ern. Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

EnergyConsulting Müller GmbH

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art: K

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.405,75 m²	Heiztage	301 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.924,60 m²	Heizgradtage	3.647 Kd	Solarthermie	0 m²
Brutto-Volumen (VB)	8.877,22 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.438,30 m²	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,27 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	3,64 m	mittlerer U-Wert	1,57 W/(m²K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,00 m²	LEK_T-Wert	83,50	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,00 m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,00 m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{ref,RKk}$ =	136,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK}	136,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{Kk} =	289,9 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE, RK}$ =	3,07

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h, Ref, SK}$ =	364.470 kWh/a	$HWB_{ref,SK}$ =	151,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{hf, SK}$ =	364.470 kWh/a	HWB_{SK} =	151,5 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	24.587 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB, SK}$ =	690.411 kWh/a	HEB_{SK} =	287,0 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{SAWZ,WW}$ =	2,09
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{SAWZ,RH}$ =	1,75
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{SAWZ,H}$ =	1,77
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB} =	54.793 kWh/a	$HHSB_{SK}$ =	22,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB, SK}$ =	745.205 kWh/a	EEB_{SK} =	309,8 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	849.123 kWh/a	PEB_{SK} =	353,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern, SK}$ =	815.288 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	338,9 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern, SK}$ =	33.835 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	14,1 kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2, SK}$ =	182.956 kg/a	$CO2_{SK}$ =	76,0 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK}$ =	3,07
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE, SK}$ =	0 kWh/a	$PV_{Export,SK}$ =	0,0 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Energy Consulting Müller GmbH Ing. Thomas Müller
Ausstellungsdatum	26.08.2020		
Gültigkeitsdatum	26.08.2030	Unterschrift	
Geschäftszahl			

Wände gegen Außenluft					
AW	U =	1,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	0,35 W/m²K
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen					
IW zu Nachbargebäude	U =	1,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	0,50 W/m²K
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft					
AF 1,00/1,80m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 0,90/2,00m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 1,60/1,80m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 2,00/1,80m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 1,00/1,90m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 2,00/1,90m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 1,00/2,00m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 2,00/2,00m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 1,20/1,80m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 1,20/1,90m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AF 1,20/2,00m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
AT 1,80/3,00m	U =	2,50 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	1,40 W/m²K
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)					
Oberste DE	U =	1,20 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	0,20 W/m²K
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile					
Kellerdecke	U =	1,20 W/m²K	entspricht nicht	U_{zul} =	0,40 W/m²K

MITGLIED DES FACHVERBANDES

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

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

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Planunterlagen (1992)

Aufbauten/Bauteile:
Die Aufbauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standarisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen.

Sämtliche Angaben zu Anlagentechnik und Abweichungen zu den Planunterlagen bzw. durchgeführte Dämmmaßnahmen, Fenstertausch, etc. wurden seitens des Eigentümer und Makler bekanntgegeben und wurde von uns nicht vor Ort geprüft.

Für diese Angaben haftet der Eigentümer nicht der Energieausweisberechner.

Die generelle Ermittlung der Daten erfolgte unter Beachtung der Richtlinie OIB6 und des Leitfadens Energietechnisches Verhalten von Gebäuden in der letztgültigen Ausgabe.

Folgende Parameter wurden bei der Eingabe berücksichtigt:

EU-Datenschutz-Grundverordnung:
Es wurden nur die Namen und Adressen, welche für die Bearbeitung zwingende erforderlich sind übernommen.
Details dazu finden Sie in unserer Datenschutzerklärung auf unserer Homepage
www.energy-consulting.at

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 standarisierten 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 und die normgerechte Ausführung der gerechneten Bauteile bzw. Schichten. Aufbauten und Schichtangaben aus Plänen wurden nicht vor Ort überprüft. Für den Fall von Abweichungen haftet der Planersteller. Die berechneten Bauteile stellen nur die Grundlage für eine wärmetechnische Beurteilung des Gebäudes dar, es kann im Energieausweis der tatsächliche Zustand der einzelnen Bauteile und deren Ausführung nicht berücksichtigt werden.
Die Bausubstanz selbst ist in einem eigenen Gutachten zu prüfen.
Änderungen an den Bauteilen (z.B. Baustoffeigenschaften, Stärken der Baustoffe etc.) sowie Änderungen an der Anlagentechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung, Solaranlage, Klimaanlage, Beleuchtung etc.) beeinflussen die Resultate des Energieausweises, ebenso maßliche Abweichungen (z.B. geänderte Fenstergrößen, geänderte Raumhöhen, Gebäudeabmessungen etc.) sowie die tatsächliche Luftdichtigkeit.
Bei Änderungen verliert daher der Energieausweis die Gültigkeit und ist neu zu berechnen.
Sämtliche Änderungen sind schriftlich an den Ersteller zu übermitteln, damit die Berechnung angepasst werden kann. Für ungültige Energieausweise aufgrund der nicht übermittelten Änderungen haftet der Eigentümer, nicht der Ersteller dieses

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Ausweises.
Die Berechnung wurde nach dem vereinfachten Verfahren laut OIB 6 Richtlinie durchgeführt
(d.H.: es wurden für nicht genau bekannte Bauteile und Heizungsanlagenteile default Werte laut Leitfaden verwendet!!!).

Allgemeiner Hinweis:
Sollte binnen 8 Tagen nach Erhalt dieses Energieausweises kein schriftlicher Einwand erfolgen, so gelten die Kommentare als inhaltlich angenommen.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Datenblatt
zum Energieausweis

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Margareten

HWB_{Ref} 151,5 **f_{GEE} 3,07**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	-
Bauphysikalische Daten:	-
Haustechnik Daten:	-

Haustechniksystem

Raumheizung:	Kombitherme mit Brennstoff Erdgas
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

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Allgemein

Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	**Wärmebrückenzuschlag**	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	**Verschattung**	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		

Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE
Zeitraum für Anforderungen	Ab Inkrafttreten bis 31.12.2020

Nutzungsprofil

Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
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]	22	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,38	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,06	**(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)]	28,00	**(Lt. ÖNORM B 8110-5)**

Lüftung

Lüftungsart	Natürlich

		Realausstattung
WARMWASSERBEREITUNG		
Allgemein	BGF	2405,75 m²
	Nennwärmeleistung	-
	Anordnung	dezentral
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	384,92 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
	Zirkulationspumpe	-
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	-
	Wärmedämmung Rohrleitung	-
	Wärmedämmung Armaturen	-
	Leitungslänge	-
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	-
	Wärmedämmung Rohrleitung	-
	Wärmedämmung Armaturen	-
	Leitungslänge	-
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	3368 l (Defaultwert)
	Speicherladepumpe	-
	Speicherverluste	5,81 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Energieträger	-
	Aufstellungsort	-
	Leistungsregelung	-
	Baujahr	-
	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
	Wirkungsgrad Volllast	-
	Wirkungsgrad Teillast	-
	Bereitschaftsverluste	-
	Gebläse für Brenner	-
	Brennstoffförderung	-

		Realausstattung
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	-
	Betrieb der Wärmepumpe	-
	Verlegung	-
	Modulierung	-
	Nennwärmeleistung	-
	COP	-
	Umwälzpumpe	-

		Realausstattung
RAUMHEIZUNG		
Allgemein	BGF	2405,75 m²
	Nennwärmeleistung	173,28 kW (Defaultwert)
	Anordnung	dezentral
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise
	Umwälzpumpe	-
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	1347,22 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	-
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
	Aufstellungsort	-
	Anschlussteile	-
	E-Patrone	-
	Anschluss Heizregister Solar	-
	Nennvolumen	-
	Speicherladepumpe	-
	Speicherverluste	-
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1982
	Art	Heizkessel oder Therme
	Wirkungsgrad Volllast	88,2 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	86,2 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	3 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	-
	Betrieb der Wärmepumpe	-
	Verlegung	-
	Modulierung	-
	Nennwärmeleistung	-
	COP	-
	Umwälzpumpe	-

		Realausstattung
SOLARANLAGE		
Allgemeines Solar	Berechnungsmethode	-
	Netto Wärmeertrag	-
	Anlagentyp	-
	Nennvolumen	-
Kollektor	Kollektorart	-
	Verlustfaktor	-
	Konversionsrate	-
	Aperturfläche	-
Ausrichtung	Ausrichtung	-
	Neigungswinkel	-
	Geländewinkel	-
Regelung	Regelwirkungsgrad	-
	elektrische Regler	-
	Kollektorkreispumpe	-
	elektrische Ventile	-
Rohrleitung vertikal	Anordnung	-
	Wärmedämmung Rohrleitung	-
	Leitungslänge	-
Rohrleitung horizontal	Anordnung	-
	Wärmedämmung Rohrleitung	-
	Leitungslänge	-
PHOTOVOLTAIKANLAGE		
Allgemeines PV	Peakleistung	-
	Ausrichtung	-
	Neigungswinkel	-
	Systemleistungsfaktor	-
	Geländewinkel	-

		Realausstattung

LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
	Nassraumlüfter	-
	Wärmetauscher	-
	Gerätetyp	-
	BGF RLT-Anlage	-
	Luftwechselrate Blower Door n50	-
Standort	Lüftungsgerät	-
	Außen-/Fortluftleitungen	-
	Ab-/Zuluftleitungen	-
Dämmung Lüftungsleitungen	Korrekturfaktor	-
	Lüftungsleitungen	-
Erdvorwärmung	Erdwärmetauscher	-
Eigenschaften Lüftung	Zuluftventilator spezifische Leistung	-
	Abluftventilator spezifische Leistung	-
	tägl. Betriebszeit	-
	Nachtlüftung	-
	Art der Lüftung	-
	Lüftungsanlage	-
	Volumenstrom	-
	Befeuchtung	-
	Nennwärmeleistung	-
	Nennkühlleistung	-
	maximaler Volumenstrom	-
	Luftwechselrate bei Lüftung	-
	Grenztemperatur Heizfall	-
	Grenztemperatur Kühlfall	-

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	2.405,75	m²
Bezugsfläche	1.924,60	m²
Brutto-Volumen	8.877,22	m³
Gebäude-Hüllfläche	2.438,30	m²
Kompaktheit (A/V)	0,275	1/m
Charakteristische Länge	3,64	m
Mittlerer U-Wert	1,57	W/(m²K)
LEKT-Wert	83,50	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	151,5	kWh/m²a	364.470	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	151,5	kWh/m²a	364.470	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	309,8	kWh/m²a	745.205	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	3,071			
Primärenergiebedarf	PEB SK	353,0	kWh/m²a	849.123	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	76,0	kg/m²a	182.956	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	136,9	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB RK	136,9	kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0	kWh/m³a
Heizenergiebedarf	HEB RK	267,2	kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB RK	289,9	kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	3,068	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	331,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	317,1	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	14,0	kWh/m²a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	71,2	kg/m²a

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)

Gebäudekenndaten

Standort	1050 Wien-Margareten	Brutto-Grundfläche	2405,75	m²
Norm-Außentemperatur	-11,30 °C	Brutto-Volumen	8877,22	m³
Soll-Innentemperatur	22.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2438,30	m²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,69 m	charakteristische Länge	3,64	m
		mittlerer U-Wert	1,57	W/(m²K)
		LEKT-Wert	83,50	-

Bauteile	**Fläche [m²]**	**U-Wert [W/(m²K)]**	**Leitwert [W/K]**
Decken zu unbeheiztem Dachraum	481,15	1,20	519,64
Außenwände (ohne erdberührt)	1134,52	1,50	1701,78
Fenster u. Türen	341,48	2,50	853,70
Decken zu unbeheiztem Keller	481,15	1,20	404,17
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			347,93

Fensteranteile	**Fläche [m²]**	**Anteil [%]**
Fensteranteil in Außenwandflächen	336,08	22,77

Summen (beheizte Hülle)	**Fläche [m²]**	**Leitwert [W/K]**
Summe OBEN	481,15	
Summe UNTEN	481,15	
Summe Außenwandflächen	1134,52	
Summe Innenwandflächen	0,00	
Summe		3827,22

Heizlast

Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,43	W/(m³K)
Gebäude-Heizlast (P_tot)	148,975	kW
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	61,925	W/(m²BGF)

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

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 [%]
			SÜDOST															
135	90	4	AF 1,20/1,80m	1,20	1,80	8,64	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	1,28 1,28	992,20	3,06
135	90	4	AF 1,20/1,90m	1,20	1,90	9,12	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	1,35 1,35	1047,32	3,23
135	90	2	AF 1,20/2,00m	1,20	2,00	4,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,71 0,71	551,22	1,70
SUM		10				22,56											2590,73	7,99
			SÜDWEST															
225	90	18	AF 1,00/1,80m	1,00	1,80	32,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	4,80 4,80	3720,74	11,47
225	90	6	AF 2,00/1,80m	2,00	1,80	21,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	3,20 3,20	2480,49	7,65
225	90	1	AF 1,60/1,80m	1,60	1,80	2,88	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,43 0,43	330,73	1,02
225	90	20	AF 1,00/1,90m	1,00	1,90	38,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	5,63 5,63	4363,83	13,45
225	90	6	AF 2,00/1,90m	2,00	1,90	22,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	3,38 3,38	2618,30	8,07
225	90	10	AF 1,00/2,00m	1,00	2,00	20,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	2,96 2,96	2296,75	7,08
225	90	3	AF 2,00/2,00m	2,00	2,00	12,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	1,78 1,78	1378,05	4,25
225	90	1	AT 1,80/3,00m	1,80	3,00	5,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,80 0,80	620,12	1,91
SUM		65				155,08											17809,01	54,90
			NORDOST															
45	90	17	AF 1,00/1,80m	1,00	1,80	30,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	4,53 4,53	2248,91	6,93
45	90	1	AF 0,90/2,00m	0,90	2,00	1,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,27 0,27	132,29	0,41
45	90	2	AF 1,60/1,80m	1,60	1,80	5,76	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,85 0,85	423,32	1,30
45	90	6	AF 2,00/1,80m	2,00	1,80	21,60	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	3,20 3,20	1587,46	4,89

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

			NORDOST															
45	90	20	AF 1,00/1,90m	1,00	1,90	38,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	5,63 5,63	2792,76	8,61
45	90	6	AF 2,00/1,90m	2,00	1,90	22,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	3,38 3,38	1675,66	5,17
45	90	10	AF 1,00/2,00m	1,00	2,00	20,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	2,96 2,96	1469,87	4,53
45	90	3	AF 2,00/2,00m	2,00	2,00	12,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	1,78 1,78	881,92	2,72
SUM		65				152,56											11212,20	34,56
			NORDWEST															
315	90	2	AF 1,20/1,80m	1,20	1,80	4,32	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,64 0,64	317,49	0,98
315	90	2	AF 1,20/1,90m	1,20	1,90	4,56	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,68 0,68	335,13	1,03
315	90	1	AF 1,20/2,00m	1,20	2,00	2,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,60	0,53	0,40 1,00	0,36 0,36	176,38	0,54
SUM		5				11,28											829,01	2,56
SUM	alle	145				341,48											32440,95	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

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Heizwärmebedarf (SK)

Heizwärmebedarf	364.470	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	3827,22	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	2.405,75	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	8.877,22	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	4,06	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	151,50	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	266316,50	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	41,06	[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	-0,39	63.749	10.769	74.518	5.817	1.025	6.842	0,09	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	67.677
2	1,38	53.034	8.959	61.992	5.254	1.710	6.964	0,11	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	55.029
3	5,61	46.666	7.883	54.549	5.817	2.599	8.416	0,15	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	46.134
4	10,73	31.058	5.246	36.304	5.629	3.361	8.990	0,25	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	27.323
5	15,17	19.458	3.287	22.745	5.817	4.265	10.083	0,44	646,51	59,53	4,72	0,99	1,00	12.784
6	18,56	9.472	1.600	11.072	5.629	4.244	9.874	0,89	646,51	59,53	4,72	0,87	0,80	1.986
7	20,46	4.373	739	5.112	5.817	4.254	10.071	1,97	646,51	59,53	4,72	0,50	0,00	0
8	19,88	6.037	1.020	7.057	5.817	3.866	9.683	1,37	646,51	59,53	4,72	0,68	0,33	167
9	16,07	16.330	2.759	19.089	5.629	3.016	8.645	0,45	646,51	59,53	4,72	0,99	1,00	10.558
10	10,31	33.295	5.624	38.919	5.817	2.162	7.980	0,21	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	30.943
11	4,80	47.403	8.008	55.411	5.629	1.112	6.742	0,12	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	48.669
12	1,02	59.749	10.093	69.843	5.817	826	6.643	0,10	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	63.200
Summe		390.625	65.986	456.611	68.492	32.441	100.933							364.470

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 = 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 = Verluste minus nutzbare Gewinne

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Heizwärmebedarf (RK)

Heizwärmebedarf	329.311	[kWh]	Transmissionsleitwert LT	3827,22	[W/K]
Brutto-Grundfläche BGF	2.405,75	[m²]	Innentemp. Ti	22,0	[C°]
Brutto-Volumen V	8.877,22	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in	4,06	[W/m²]
Heizwärmebedarf flächenspezifisch	136,88	[kWh/m²]	Speicherkapazität C	266316,50	[Wh/K]
Heizwärmebedarf volumenspezifisch	37,10	[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	0,47	61.306	10.356	71.662	5.817	1.172	6.989	0,10	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	64.673
2	2,73	49.560	8.372	57.932	5.254	1.848	7.103	0,12	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	50.830
3	6,81	43.253	7.306	50.559	5.817	2.672	8.490	0,17	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	42.071
4	11,62	28.603	4.832	33.435	5.629	3.281	8.911	0,27	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	24.537
5	16,20	16.515	2.790	19.305	5.817	4.135	9.952	0,52	646,51	59,53	4,72	0,98	1,00	9.569
6	19,33	7.357	1.243	8.600	5.629	4.097	9.727	1,13	646,51	59,53	4,72	0,77	0,54	590
7	21,12	2.506	423	2.929	5.817	4.241	10.059	3,43	646,51	59,53	4,72	0,29	0,00	0
8	20,56	4.100	693	4.793	5.817	3.816	9.633	2,01	646,51	59,53	4,72	0,49	0,00	0
9	17,03	13.695	2.313	16.009	5.629	3.037	8.667	0,54	646,51	59,53	4,72	0,97	0,96	7.240
10	11,64	29.500	4.983	34.483	5.817	2.214	8.032	0,23	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	26.458
11	6,16	43.649	7.373	51.022	5.629	1.214	6.843	0,13	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	44.179
12	2,19	56.408	9.529	65.937	5.817	955	6.773	0,10	646,51	59,53	4,72	1,00	1,00	59.164
Summe		356.452	60.214	416.666	68.492	32.684	101.176							329.311

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 = 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 = Verluste minus nutzbare Gewinne

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
AW Nord-Ost	AW	474,74	1,50	1,000	712,11
AW Nord-Ost	AF 1,00/1,80m	30,60	2,50	1,000	76,50
AW Nord-Ost	AF 0,90/2,00m	1,80	2,50	1,000	4,50
AW Nord-Ost	AF 1,60/1,80m	5,76	2,50	1,000	14,40
AW Nord-Ost	AF 2,00/1,80m	21,60	2,50	1,000	54,00
AW Nord-Ost	AF 1,00/1,90m	38,00	2,50	1,000	95,00
AW Nord-Ost	AF 2,00/1,90m	22,80	2,50	1,000	57,00
AW Nord-Ost	AF 1,00/2,00m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW Nord-Ost	AF 2,00/2,00m	12,00	2,50	1,000	30,00
AW Süd-Ost	AW	88,14	1,50	1,000	132,21
AW Süd-Ost	AF 1,20/1,80m	8,64	2,50	1,000	21,60
AW Süd-Ost	AF 1,20/1,90m	9,12	2,50	1,000	22,80
AW Süd-Ost	AF 1,20/2,00m	4,80	2,50	1,000	12,00
AW Süd-West	AW	472,22	1,50	1,000	708,33
AW Süd-West	AF 1,00/1,80m	32,40	2,50	1,000	81,00
AW Süd-West	AF 2,00/1,80m	21,60	2,50	1,000	54,00
AW Süd-West	AF 1,60/1,80m	2,88	2,50	1,000	7,20
AW Süd-West	AF 1,00/1,90m	38,00	2,50	1,000	95,00
AW Süd-West	AF 2,00/1,90m	22,80	2,50	1,000	57,00
AW Süd-West	AF 1,00/2,00m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW Süd-West	AF 2,00/2,00m	12,00	2,50	1,000	30,00
AW Süd-West	AT 1,80/3,00m	5,40	2,50	1,000	13,50
AW Nord-West	AW	99,42	1,50	1,000	149,13
AW Nord-West	AF 1,20/1,80m	4,32	2,50	1,000	10,80
AW Nord-West	AF 1,20/1,90m	4,56	2,50	1,000	11,40
AW Nord-West	AF 1,20/2,00m	2,40	2,50	1,000	6,00
				Summe	**2555,48**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Kellerdecke Hochparterre	Kellerdecke	481,15	1,20	0,700	404,17
				Summe	**404,17**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Oberste DE	Oberste DE	481,15	1,20	0,900	519,64
				Summe	**519,64**

Leitwerte

Hüllfläche AB	2438,30	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2555,48	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	404,17	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	519,64	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	347,93	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**3827,22**	**W/K**

Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
AW Nord-Ost	AW	474,74	1,50	1,000	712,11
AW Nord-Ost	AF 1,00/1,80m	30,60	2,50	1,000	76,50
AW Nord-Ost	AF 0,90/2,00m	1,80	2,50	1,000	4,50
AW Nord-Ost	AF 1,60/1,80m	5,76	2,50	1,000	14,40
AW Nord-Ost	AF 2,00/1,80m	21,60	2,50	1,000	54,00
AW Nord-Ost	AF 1,00/1,90m	38,00	2,50	1,000	95,00
AW Nord-Ost	AF 2,00/1,90m	22,80	2,50	1,000	57,00
AW Nord-Ost	AF 1,00/2,00m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW Nord-Ost	AF 2,00/2,00m	12,00	2,50	1,000	30,00
AW Süd-Ost	AW	88,14	1,50	1,000	132,21
AW Süd-Ost	AF 1,20/1,80m	8,64	2,50	1,000	21,60
AW Süd-Ost	AF 1,20/1,90m	9,12	2,50	1,000	22,80
AW Süd-Ost	AF 1,20/2,00m	4,80	2,50	1,000	12,00
AW Süd-West	AW	472,22	1,50	1,000	708,33
AW Süd-West	AF 1,00/1,80m	32,40	2,50	1,000	81,00
AW Süd-West	AF 2,00/1,80m	21,60	2,50	1,000	54,00
AW Süd-West	AF 1,60/1,80m	2,88	2,50	1,000	7,20
AW Süd-West	AF 1,00/1,90m	38,00	2,50	1,000	95,00
AW Süd-West	AF 2,00/1,90m	22,80	2,50	1,000	57,00
AW Süd-West	AF 1,00/2,00m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW Süd-West	AF 2,00/2,00m	12,00	2,50	1,000	30,00
AW Süd-West	AT 1,80/3,00m	5,40	2,50	1,000	13,50
AW Nord-West	AW	99,42	1,50	1,000	149,13
AW Nord-West	AF 1,20/1,80m	4,32	2,50	1,000	10,80
AW Nord-West	AF 1,20/1,90m	4,56	2,50	1,000	11,40
AW Nord-West	AF 1,20/2,00m	2,40	2,50	1,000	6,00
				Summe	**2555,48**

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Kellerdecke Hochparterre	Kellerdecke	481,15	1,20	0,700	404,17
				Summe	**404,17**

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	LT [W/K]
Oberste DE	Oberste DE	481,15	1,20	0,900	519,64
				Summe	**519,64**

Leitwerte

Hüllfläche AB	2438,30	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	2555,48	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	404,17	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	519,64	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	347,93	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	**3827,22**	**W/K**

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

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	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	10.769
Feb	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	8.959
Mär	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	7.883
Apr	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	5.246
Mai	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	3.287
Jun	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	1.600
Jul	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	739
Aug	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	1.020
Sep	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	2.759
Okt	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	5.624
Nov	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	8.008
Dez	0,38	2405,75	5003,96	1901,51	0,34	646,51	10.093
						Summe	65.986

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

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16**
Baukörper: **1050 Wien, Zentagasse 16**

Datum: 26. August 2020

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]
1050 Wien, Zentagasse 16	0,00	0,00	0,00	5	8877,22	2405,75	0,00	2405,75	2438,30	0,27

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-Ost	AW	1,50	1,00	19,00	18,45	627,30	-152,56	0,00	276,75	474,74	45° / 90°	warm / außen
AW Süd-Ost	AW	1,50	1,00	6,00	18,45	110,70	-22,56	0,00	0,00	88,14	135° / 90°	warm / außen
AW Süd-West	AW	1,50	1,00	19,00	18,45	627,30	-149,68	-5,40	276,75	472,22	225° / 90°	warm / außen
AW Nord-West	AW	1,50	1,00	6,00	18,45	110,70	-11,28	0,00	0,00	99,42	315° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1476,00	-336,08	-5,40	553,50	1134,52		

Längs-Schnitte

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
IW zu Nachbargebäude Süd-Ost	IW zu Nachbargebäude	1,50	1,00	23,80	18,45	439,11	0,00	0,00	0,00	439,11	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
IW zu Nachbargebäude Nord-West	IW zu Nachbargebäude	1,50	1,00	23,80	18,45	439,11	0,00	0,00	0,00	439,11	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze
SUMMEN						878,22	0,00	0,00	0,00	878,22		

Decken

Energy Consulting Müller GmbH
Ingenieurbüro für Energieplanung und Haustechnik
A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3
Tel.: +43(2672)82818;e-mail: office@energy-consulting.at

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16**
Baukörper: **1050 Wien, Zentagasse 16**

Datum: 26. August 2020

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
Kellerdecke Hochparterre	Kellerdecke	1,20	1,00	-	-	481,15	0,00	0,00	481,15	481,15	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
DE Mezzanin	GD	1,20	1,00	-	-	481,15	0,00	0,00	481,15	481,15	0° / 0°	warm / warm / Ja
DE 1.OG	GD	1,20	1,00	-	-	481,15	0,00	0,00	481,15	481,15	0° / 0°	warm / warm / Ja
DE 2.OG	GD	1,20	1,00	-	-	481,15	0,00	0,00	481,15	481,15	0° / 0°	warm / warm / Ja
DE 3.OG	GD	1,20	1,00	-	-	481,15	0,00	0,00	481,15	481,15	0° / 0°	warm / warm / Ja
Oberste DE	Oberste DE	1,20	1,00	-	-	481,15	0,00	0,00	481,15	481,15	0° / 0°	warm / unbeheizter Dachraum Decke / ----
SUMMEN						2886,90	0,00	0,00	2886,90	2886,90		

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometrietyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Fläche x Höhe	8877,22
SUMME			8877,22

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

Projekt: **1050 Wien, Zentagasse 16** Datum: 26. August 2020

AW
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]: 0,600 U-Wert [W/(m²K)]: 1,50

IW zu Nachbargebäude
Verwendung : Innenwand
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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 1,50

GD
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]: 0,450 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

Oberste DE
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]: 0,400 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20

Kellerdecke
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]: 0,300 U-Wert [W/(m²K)]: 1,20