

# Energieausweis für Wohngebäude



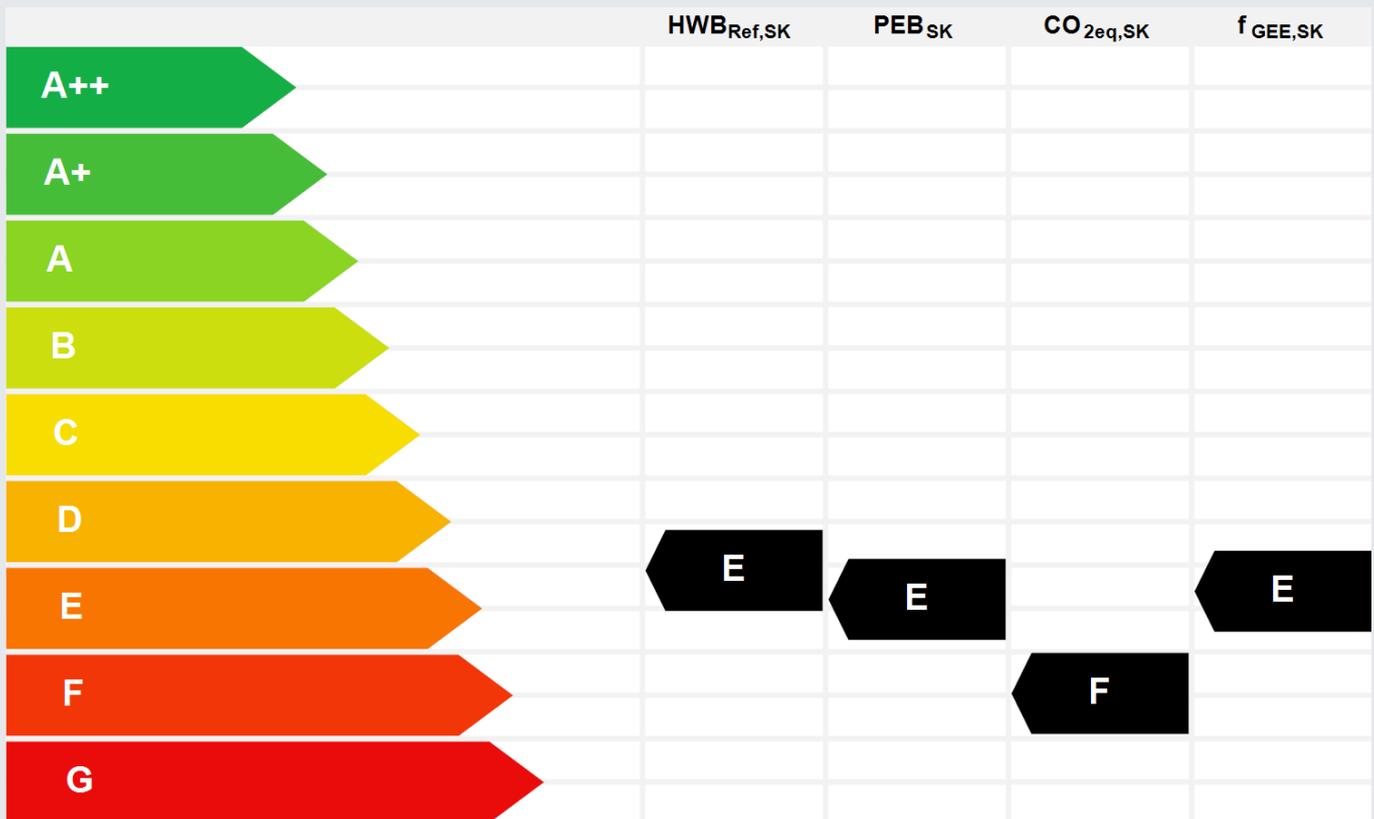
**OiB** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019

<b>BEZEICHNUNG</b>	1090, Berggasse 4
Gebäude (-teil)	Altbestand (Part.-5.Stock)
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Burggasse 4
PLZ, Ort	1090 Wien-Alsergrund
Grundstücksnummer	65

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1880
Letzte Veränderung	1999
Katastralgemeinde	Alsergrund
KG-Nummer	1002
Seehöhe	161,00 m

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



**HWB<sub>Ref</sub>**: 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<sub>GEE</sub>**: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB**: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern.</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n.ern.</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>**: 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

## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:  K

Brutto-Grundfläche (BGF)	4.644,5 m <sup>2</sup>	Heiztage	301 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	3.715,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.632 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	18.110,9 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	4.396,8 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,24 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	4,12 m	mittlerer U-Wert	1,68 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>r</sub> -Wert	82,37	RH-WB-System (primär)	Kessel/Therme
Teil-BF	0,0 m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>ref,RK</sub> =	138,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	138,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	245,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	2,69

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	704 082 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	151,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	704 082 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	151,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>hw</sub> =	47 468 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	1 122 050 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	241,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	2,40
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	1,43
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	1,49
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	105 784 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	1 227 834 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	264,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	1 407 690 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	303,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn,ern,SK</sub> =	1 342 002 kWh/a	PEB <sub>n,ern,SK</sub> =	288,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> =	65 688 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	14,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	301 121 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub> =	64,8 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	2,72
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub> =	0,0 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	01.03.2023
Gültigkeitsdatum	01.03.2033
Geschäftszahl	0233-23

ErstellerIn

CAD Office Müllner GmbH

Unterschrift

**CAD Office Müllner GmbH**

Wiener Straße 30/4  
A - 2320 Schwechat

Tel.: 01 / 707 27 69, Fax DW 11

e-mail: muel@cadoffice.at

ATU 636 46 139

## Wände gegen Außenluft

AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55 U = 1,55 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen

IW U = 1,55 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft

AF 1,20/1,90m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,20/2,00m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,20/2,10m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 2,60/2,10m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 2,60/2,00m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AT 1,80/3,80m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,00/2,00m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,70/1,00m U=2,50 U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Terrasse U=0,18 U = 0,18 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

KD vor 1900 MFH U-Wert 1,25 U = 1,25 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

ID vor 1900 MFH U = 0,75 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)  
 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 ÖNORM H 5050  
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6  
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Aus Einreichung 1880 / Bestandsplanung 1999
Bauphysikalische Daten	Die Aufbauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standardisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen. 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.

Das Bestandsgebäude wurde im Jahr 1880 errichtet. Der Dachgeschoßausbau erfolgte im Jahr 1999.

Die Zonierung erfolgte gemäß den Plänen. Das Stiegenhaus wurde als beheizt angenommen und der BGF zugerechnet. Aufgrund unvollständiger Planunterlagen, musste teilweise die Geometrie und Bauteile angenommen werden.

Die Eingabedaten basieren auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und den Informationen aus dem „Fragenkatalog Energieausweis“ und wurden nicht vor Ort geprüft.  
 Sollten nach Ausstellung, Änderungen am Baukörper bzw. an der Außenhülle (z.B.: Zu- und Umbau, Sanierung) oder am Heizungssystem vorgenommen werden, erlischt die Gültigkeit des Energieausweises. Für ungünstige Energieausweise auf Grund fehlender oder falscher Informationen durch den Auftraggeber, trägt dieser die Haftung.  
 Der Eigentümer hat die alleinige Verantwortung, dafür Sorge zu tragen, dass für das Gebäude ein, dem Bestand, entsprechender Energieausweis vorliegt.

### Kommentare

Die Energiekennzahlberechnung dient lediglich als standardisierte Information über den energetischen Standard eines Gebäudes auf Grundlage normierter Nutzungen. Anhand 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, unterschiedliche Winddichtheit, hydraulischer Anlagenwirkungsgrad etc., in der Praxis starke Abweichungen gegeben sind.

In der Regel ist es ein Faktum, dass der tatsächlich 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 der Berechnung des Energieausweises selbst, nicht aber für den tatsächlich anfallenden Energieverbrauch!

Bauteilaufbauten und Schichtangaben aus Plänen werden nicht vor Ort überprüft. Für den Fall von Abweichungen zur tatsächlichen Ausführung haftet der Planersteller.

## Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

### Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

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

# Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Alsergrund

**HWB<sub>Ref</sub> 151,6**

**f<sub>GEE</sub> 2,72**

## Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Aus Einreichung 1880 / Bestandsplanung 1999  
Bauphysikalische Daten: Die Aufbauten/Bauteile wurden aus den oben genannten Planunterlagen und Beschreibungen ermittelt und aus standardisierten Bauteilkatalogen anhand des Gebäudealters entnommen. Default-Werte nach Baujahr.  
Haustechnik Daten: Default-System für Gaskombitherme

## 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 (2019); 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 ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

### Allgemein

<b>Bauweise</b>	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller ungedämmt	<b>Verschattung</b>	Vereinfacht
<b>Erdverluste</b>	Vereinfacht		
<b>Anforderungsniveau für Energieausweis</b>	Keine Anforderungen (Bestand)		
<b>Energiekennzahl für Anforderung</b>	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
<b>Zeitraum für Anforderungen</b>	Ab 1.1.2021		

### Nutzungsprofil

<b>Nutzungsprofil</b>	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten		
<b>Nutzungstage Januar</b>	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Februar</b>	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage März</b>	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage April</b>	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Mai</b>	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juni</b>	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Juli</b>	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage August</b>	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage September</b>	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Oktober</b>	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage November</b>	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage Dezember</b>	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Nutzungstage pro Jahr</b>	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Nutzungszeit</b>	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Heizung</b>	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Betriebstage der Heizung pro Jahr</b>	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung</b>	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall</b>	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Luftwechselrate bei Fensterlüftung</b>	n_L,hyg [1/h]	0,38	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF</b>	q_i,h,n [W/m²]	4,06	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF</b>	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
<b>Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF</b>	wwwb [Wh/(m²d)]	28,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **1090, Berggasse 4**

Datum: 1. März 2023

## Lüftung

Lüftungsart	Natürlich
-------------	-----------

### Endenergieanteile

**Erläuterungen:**

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

### Endenergieanteile - Übersicht

EEB-Anteil	EEB <sub>RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m²]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m²]
Heizen	196,7	40,3	216,6
Warmwasser	25,7	27,4	24,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,4	0,8	0,4
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>245,6</b>	<b>91,3</b>	<b>264,4</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>2,690</b>		

### Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	216,6		216,6
Warmwasser	24,6		24,6
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,4	0,4
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>241,2</b>	<b>23,2</b>	<b>264,4</b>

**HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung**(Werte in kWh/m<sup>2</sup>)

	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>196,7</b>	<b>40,3</b>	<b>216,6</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>291,8</b>	<b>84,9</b>	<b>320,8</b>
Transmission + Lüftung	167,8	59,0	183,2
Verluste Heizungssystem	124,0	25,9	137,6
Abgabe	11,4	4,5	12,0
Verteilung	56,1	16,5	63,5
Speicherung			
Bereitstellung	56,5	4,9	62,1
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>95,1</b>	<b>44,6</b>	<b>104,2</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	27,8	19,9	29,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	67,3	24,7	75,1
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>25,7</b>	<b>27,4</b>	<b>24,6</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>25,7</b>	<b>27,4</b>	<b>24,6</b>
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	15,5	17,2	14,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,4	12,6	3,4
Speicherung		0,6	
Bereitstellung	11,5	3,4	10,4
<b>Gewinne Warmwasser</b>		<b>0,1</b>	
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT		0,1	
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>0,4</b>
<b>Photovoltaik</b>			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

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

**Realausstattung**

**WARMWASSERBEREITUNG**

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	28
	BGF/Wohneinheit	165,88 m <sup>2</sup>
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	26,54 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	0 l (Defaultwert)
Speicherverluste	0 kWh/d (Defaultwert)	
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

**RAUMHEIZUNG**

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	28
	BGF/Wohneinheit	165,88 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	22,29 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Regulierventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)

Realausstattung		
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	92,89 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1982
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme
	Wirkungsgrad Vollast	87,3 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	85,3 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	3 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung	

## LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung
---------------------	-----------------	----------------

**Energiekennzahlen****Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	4 644,54	m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	3 715,63	m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	18 110,90	m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	4 396,82	m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,243	1/m
Charakteristische Länge	4,12	m
Mittlerer U-Wert	1,68	W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	82,37	-

**Ergebnisse am Standort**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	151,6	kWh/m <sup>2</sup> a	704 082	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	151,6	kWh/m <sup>2</sup> a	704 082	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	264,4	kWh/m <sup>2</sup> a	1 227 834	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	2,721			
Primärenergiebedarf	PEB SK	303,1	kWh/m <sup>2</sup> a	1 407 690	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	64,8	kg/m <sup>2</sup> a	301 121	kg/a

**Ergebnisse**

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	138,0	kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	138,0	kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0	kWh/m <sup>3</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	222,8	kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB RK	245,6	kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	2,690	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	282,5	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	268,3	kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	14,1	kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	60,2	kg/m <sup>2</sup> a

### 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_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			<b>SÜDOST</b>																
135	90	5	AF 1,20/1,90m U=2,50	1,20	1,90	11,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	1,89	1463,60	2,58	
135	90	10	AF 1,20/2,00m U=2,50	1,20	2,00	24,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	3,97	3081,26	5,43	
135	90	15	AF 1,20/2,10m U=2,50	1,20	2,10	37,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	6,25	4852,98	8,56	
SUM		30				73,20											9397,84	16,58	
			<b>SÜDWEST</b>																
225	90	6	AF 2,60/2,00m U=2,50	2,60	2,00	31,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	5,16	4005,64	7,07	
225	90	9	AF 1,20/1,90m U=2,50	1,20	1,90	20,52	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	3,40	2634,48	4,65	
225	90	18	AF 1,20/2,00m U=2,50	1,20	2,00	43,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	7,15	5546,27	9,78	
225	90	27	AF 1,20/2,10m U=2,50	1,20	2,10	68,04	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	11,26	8735,37	15,41	
SUM		60				162,96											20921,74	36,90	
			<b>NORDOST</b>																
45	90	6	AF 1,00/2,00m U=2,50	1,00	2,00	12,00	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	1,99	986,10	1,74	
45	90	9	AF 1,20/1,90m U=2,50	1,20	1,90	20,52	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	3,40	1686,23	2,97	
45	90	18	AF 1,20/2,00m U=2,50	1,20	2,00	43,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	7,15	3549,96	6,26	
45	90	27	AF 1,20/2,10m U=2,50	1,20	2,10	68,04	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	11,26	5591,19	9,86	
SUM		60				143,76											11813,48	20,84	
			<b>NORDWEST</b>																
315	90	11	AF 1,20/1,90m U=2,50	1,20	1,90	25,08	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	4,15	2060,95	3,64	
315	90	17	AF 1,20/2,00m U=2,50	1,20	2,00	40,80	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	6,75	3352,74	5,91	
315	90	21	AF 1,20/2,10m U=2,50	1,20	2,10	52,92	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	8,76	4348,70	7,67	
315	90	6	AF 2,60/2,10m U=2,50	2,60	2,10	32,76	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	5,42	2692,05	4,75	
315	90	2	AF 2,60/2,00m U=2,50	2,60	2,00	10,40	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	1,72	854,62	1,51	
315	90	1	AT 1,80/3,80m U=2,50	1,80	3,80	6,84	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	1,13	562,08	0,99	
315	90	6	AF 0,70/1,00m U=2,50	0,70	1,00	4,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	0,69	345,14	0,61	
315	90	6	AF 0,70/1,00m U=2,50	0,70	1,00	4,20	---	---	---	---	2,50	70,00	0,67	0,59	0,40	0,69	345,14	0,61	
SUM		70				177,20											14561,42	25,68	
SUM	alle	220				557,12											56694,48	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 , A\_trans = wirksame Fläche (Glasfläche\*gw\*fs), Qs = solare Wärmegegewinne , Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegegewinnen , (Wärmegegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)****Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Nord-West Fassade straßenseitig	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	509,80	1,55	1,000	790,19
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 1,20/1,90m U=2,50	25,08	2,50	1,000	62,70
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 1,20/2,00m U=2,50	40,80	2,50	1,000	102,00
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 1,20/2,10m U=2,50	52,92	2,50	1,000	132,30
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 2,60/2,10m U=2,50	32,76	2,50	1,000	81,90
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 2,60/2,00m U=2,50	10,40	2,50	1,000	26,00
Nord-West Fassade straßenseitig	AT 1,80/3,80m U=2,50	6,84	2,50	1,000	17,10
Süd-Ost Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	46,80	1,55	1,000	72,54
Nord-Ost Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	38,54	1,55	1,000	59,74
Nord-Ost Lichhof 1	AF 1,00/2,00m U=2,50	12,00	2,50	1,000	30,00
Nord-West Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	42,60	1,55	1,000	66,03
Nord-West Lichhof 1	AF 0,70/1,00m U=2,50	4,20	2,50	1,000	10,50
Nord-Ost-Außenwand zu Nachbarn	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	629,94	1,55	1,000	976,40
Süd-West-Außenwand zu Nachbarn	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	449,28	1,55	1,000	696,38
Nord-West Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	54,30	1,55	1,000	84,17
Nord-West Lichhof 2	AF 0,70/1,00m U=2,50	4,20	2,50	1,000	10,50
Süd-West Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	74,10	1,55	1,000	114,86
Süd-West Lichhof 2	AF 2,60/2,00m U=2,50	31,20	2,50	1,000	78,00
Süd-Ost Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	58,50	1,55	1,000	90,68
Süd-West Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	434,52	1,55	1,000	673,51
Süd-West Innenhof	AF 1,20/1,90m U=2,50	20,52	2,50	1,000	51,30
Süd-West Innenhof	AF 1,20/2,00m U=2,50	43,20	2,50	1,000	108,00
Süd-West Innenhof	AF 1,20/2,10m U=2,50	68,04	2,50	1,000	170,10
Süd-Ost Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	259,08	1,55	1,000	401,57
Süd-Ost Innenhof	AF 1,20/1,90m U=2,50	11,40	2,50	1,000	28,50
Süd-Ost Innenhof	AF 1,20/2,00m U=2,50	24,00	2,50	1,000	60,00
Süd-Ost Innenhof	AF 1,20/2,10m U=2,50	37,80	2,50	1,000	94,50
Nord-Ost Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	397,08	1,55	1,000	615,47
Nord-Ost Innenhof	AF 1,20/1,90m U=2,50	20,52	2,50	1,000	51,30
Nord-Ost Innenhof	AF 1,20/2,00m U=2,50	43,20	2,50	1,000	108,00
Nord-Ost Innenhof	AF 1,20/2,10m U=2,50	68,04	2,50	1,000	170,10
Terrassen	Terrasse U=0,18	71,07	0,18	1,000	12,79
				<b>Summe</b>	<b>6047,13</b>

**Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg**

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke gegen Keller	KD vor 1900 MFH U-Wert 1,25	774,09	1,25	0,700	677,33
				<b>Summe</b>	<b>677,33</b>

**Leitwerte**

Hüllfläche AB			4396,82		m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)			6047,13		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg			677,33		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)			672,45		W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>			<b>7396,90</b>		<b>W/K</b>

**Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)****Transmissionsverluste zu Außenluft - Le**

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Nord-West Fassade straßenseitig	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	509,80	1,55	1,000	790,19
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 1,20/1,90m U=2,50	25,08	2,50	1,000	62,70
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 1,20/2,00m U=2,50	40,80	2,50	1,000	102,00
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 1,20/2,10m U=2,50	52,92	2,50	1,000	132,30
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 2,60/2,10m U=2,50	32,76	2,50	1,000	81,90
Nord-West Fassade straßenseitig	AF 2,60/2,00m U=2,50	10,40	2,50	1,000	26,00
Nord-West Fassade straßenseitig	AT 1,80/3,80m U=2,50	6,84	2,50	1,000	17,10
Süd-Ost Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	46,80	1,55	1,000	72,54
Nord-Ost Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	38,54	1,55	1,000	59,74
Nord-Ost Lichhof 1	AF 1,00/2,00m U=2,50	12,00	2,50	1,000	30,00
Nord-West Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	42,60	1,55	1,000	66,03
Nord-West Lichhof 1	AF 0,70/1,00m U=2,50	4,20	2,50	1,000	10,50
Nord-Ost-Außenwand zu Nachbarn	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	629,94	1,55	1,000	976,40
Süd-West-Außenwand zu Nachbarn	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	449,28	1,55	1,000	696,38
Nord-West Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	54,30	1,55	1,000	84,17
Nord-West Lichhof 2	AF 0,70/1,00m U=2,50	4,20	2,50	1,000	10,50
Süd-West Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	74,10	1,55	1,000	114,86
Süd-West Lichhof 2	AF 2,60/2,00m U=2,50	31,20	2,50	1,000	78,00
Süd-Ost Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	58,50	1,55	1,000	90,68
Süd-West Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	434,52	1,55	1,000	673,51
Süd-West Innenhof	AF 1,20/1,90m U=2,50	20,52	2,50	1,000	51,30
Süd-West Innenhof	AF 1,20/2,00m U=2,50	43,20	2,50	1,000	108,00
Süd-West Innenhof	AF 1,20/2,10m U=2,50	68,04	2,50	1,000	170,10
Süd-Ost Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	259,08	1,55	1,000	401,57
Süd-Ost Innenhof	AF 1,20/1,90m U=2,50	11,40	2,50	1,000	28,50
Süd-Ost Innenhof	AF 1,20/2,00m U=2,50	24,00	2,50	1,000	60,00
Süd-Ost Innenhof	AF 1,20/2,10m U=2,50	37,80	2,50	1,000	94,50
Nord-Ost Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	397,08	1,55	1,000	615,47
Nord-Ost Innenhof	AF 1,20/1,90m U=2,50	20,52	2,50	1,000	51,30
Nord-Ost Innenhof	AF 1,20/2,00m U=2,50	43,20	2,50	1,000	108,00
Nord-Ost Innenhof	AF 1,20/2,10m U=2,50	68,04	2,50	1,000	170,10
Terrassen	Terrasse U=0,18	71,07	0,18	1,000	12,79
				<b>Summe</b>	<b>6047,13</b>

**Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg**

Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke gegen Keller	KD vor 1900 MFH U-Wert 1,25	774,09	1,25	0,700	677,33
				<b>Summe</b>	<b>677,33</b>

**Leitwerte**

Hüllfläche AB			4396,82		m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)			6047,13		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg			677,33		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)			672,45		W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>			<b>7396,90</b>		<b>W/K</b>

Projekt: **1090, Berggasse 4**

Datum: 1. März 2023

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V V [m <sup>3</sup> ]	v V [m <sup>3</sup> /h]	c p,l . rho L [Wh/(m <sup>3</sup> ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	20.735
Feb	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	17.242
Mär	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	15.151
Apr	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	10.052
Mai	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	6.268
Jun	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	3.012
Jul	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	1.349
Aug	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	1.890
Sep	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	5.263
Okt	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	10.805
Nov	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	15.398
Dez	0,38	4644,54	9660,64	3671,04	0,34	1248,16	19.412
						Summe	126.577

- 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

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1090, Berggasse 4**  
 Baukörper: **Wohnungen Altbestand (Part.-5.Stock)**

Datum: 1. März 2023

### Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m <sup>3</sup> ]	BGF ohne Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF Reduktion [m <sup>2</sup> ]	BGF mit Reduktion [m <sup>2</sup> ]	beh. Hülle [m <sup>2</sup> ]	A/V [1/m]
Wohnungen Altbestand (Part.-5.Stock)	0,00	0,00	0,00	6	18110,90	4644,54	0,00	4644,54	4396,82	0,24

### Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
Nord-West Fassade straßenseitig	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	29,00	23,40	678,60	-161,96	-6,84	0,00	509,80	315° / 90°	warm / außen
Süd-Ost Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	2,00	23,40	46,80	0,00	0,00	0,00	46,80	135° / 90°	warm / außen
Nord-Ost Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	2,16	23,40	50,54	-12,00	0,00	0,00	38,54	45° / 90°	warm / außen
Nord-West Lichhof 1	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	2,00	23,40	46,80	-4,20	0,00	0,00	42,60	315° / 90°	warm / außen
Nord-Ost-Außenwand zu Nachbarn	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	39,20	23,40	629,94	0,00	0,00	-287,34	629,94	45° / 90°	warm / außen
Süd-West-Außenwand zu Nachbarn	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	12,00	23,40	449,28	0,00	0,00	168,48	449,28	225° / 90°	warm / außen
Nord-West Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	2,50	23,40	58,50	-4,20	0,00	0,00	54,30	315° / 90°	warm / außen
Süd-West Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	4,50	23,40	105,30	-31,20	0,00	0,00	74,10	225° / 90°	warm / außen
Süd-Ost Lichhof 2	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	2,50	23,40	58,50	0,00	0,00	0,00	58,50	135° / 90°	warm / außen
Süd-West Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	24,20	23,40	566,28	-131,76	0,00	0,00	434,52	225° / 90°	warm / außen
Süd-Ost Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	14,20	23,40	332,28	-73,20	0,00	0,00	259,08	135° / 90°	warm / außen
Nord-Ost Innenhof	AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55	1,55	1,00	22,60	23,40	528,84	-131,76	0,00	0,00	397,08	45° / 90°	warm / außen
SUMMEN						3551,66	-550,28	-6,84	-118,86	2994,54		

### Längs-Schnitte

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m <sup>2</sup> K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m <sup>2</sup> ]	Fenster [m <sup>2</sup> ]	Türen [m <sup>2</sup> ]	Abzug Zuschl.[m <sup>2</sup> ]	Fläche Netto[m <sup>2</sup> ]	Ausricht. Neigung	Zustand
Nord-Ost Nachbar 1	IW	1,55	1,00	7,60	20,00	152,00	0,00	0,00	0,00	152,00	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgrenze

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1090, Berggasse 4**  
 Baukörper: **Wohnungen Altbestand (Part.-5.Stock)**

Datum: 1. März 2023

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
Nord-Ost Nachbar 2	IW	1,55	1,00	4,24	20,00	84,80	0,00	0,00	0,00	84,80	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
Süd-West Nachbar 1	IW	1,55	1,00	13,20	23,40	203,58	0,00	0,00	-105,30	203,58	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
Süd-West Nachbar 1	IW	1,55	1,00	6,40	23,40	149,76	0,00	0,00	0,00	149,76	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
Süd-Ost Nachbar 1	IW	1,55	1,00	7,20	23,40	168,48	0,00	0,00	0,00	168,48	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
Süd-Ost Nachbar 2	IW	1,55	1,00	7,50	23,40	175,50	0,00	0,00	0,00	175,50	- / 90°	warm / Nachbargebäude an Grundstücksgr enze
SUMMEN						934,12	0,00	0,00	-105,30	934,12		

## 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 gegen Keller	KD vor 1900 MFH U-Wert 1,25	1,25	1,00	-	-	774,09	0,00	0,00	774,09	774,09	0° / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Innendecken	ID vor 1900 MFH	0,75	5,00	-	-	3870,45	0,00	0,00	774,09	3870,45	0° / 0°	warm / warm / Ja

## Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1090, Berggasse 4**  
 Baukörper: **Wohnungen Altbestand (Part.-5.Stock)**

Datum: 1. März 2023

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 DG	ID vor 1900 MFH	0,75	1,00	-	-	703,02	0,00	0,00	703,02	703,02	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke unten / Nein
SUMMEN						5347,56	0,00	0,00	2251,20	5347,56		

## Dach-Flächen

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
Terrassen	Terrasse U=0,18	0,18	1,00	-	-	71,07	0,00	0,00	71,07	71,07	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						71,07	0,00	0,00	71,07	71,07		

## Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Volumen Straßentrakt	Beheiztes Volumen	Trapezoid	10382,58
Innehof-Trakt SW	Beheiztes Volumen	Trapezoid	4161,46
Innehof-Trakt NO	Beheiztes Volumen	Trapezoid	3931,20
Abzug Lichthof1	Beheiztes Volumen	Kubus	-101,09
Abzug Lichthof2	Beheiztes Volumen	Kubus	-263,25
SUMME			18110,90

# Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1090, Berggasse 4

Datum: 1. März 2023

### AW vor 1900 MFH U-Wert 1,55

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]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,55**

### IW

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]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,55**

### ID vor 1900 MFH

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]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 0,75**

### KD vor 1900 MFH U-Wert 1,25

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]: 0,500 U-Wert [W/(m²K)]: 1,25**

### Terrasse U=0,18

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	3.326.006 Zementestrich 2000	0,050	1,330	0,038
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	7.2.5.1 PVC-Folien Dicke d >=0,1mm	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	8.816.002 Bitumen	0,001	0,170	0,003
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	ROOFMATE SL-A (>120mm)	0,160	0,036	4,444
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	8.816.002 Bitumen	0,005	0,170	0,029
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	3.304.002 Beton, Bewehrt (1 vol% Stahl) oder Stahlbeton 2300	0,030	2,300	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Holzbalkendecke, Beschüttung m. Betonestrich, 0,35 m	0,350	0,407	0,860

**Rse+Rsi = 0,14 Bauteil-Dicke [m]: 0,597 U-Wert [W/(m²K)]: 0,18**

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt