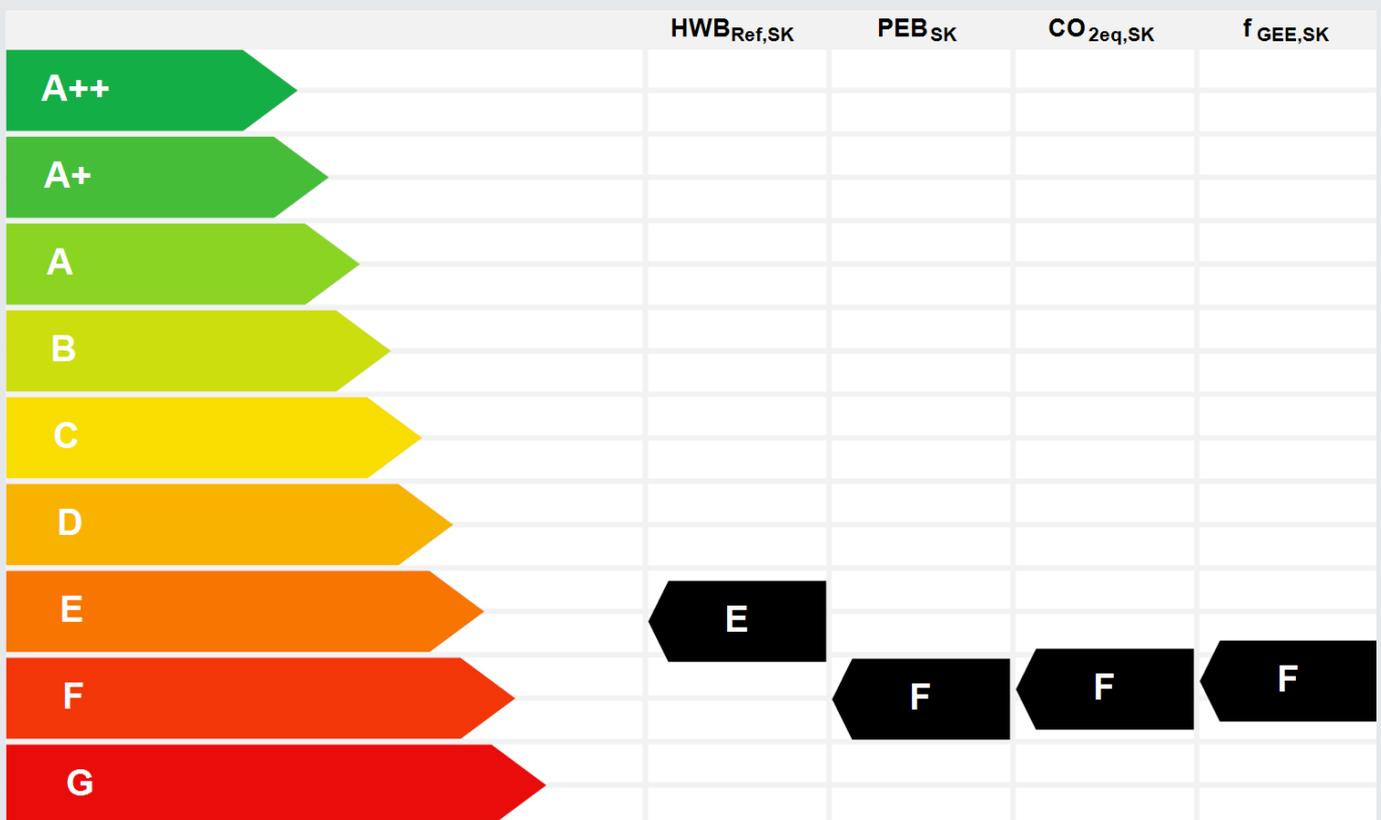


# Energieausweis für Wohngebäude

<b>BEZEICHNUNG</b>	1090 Wien, Liechtensteinstraße 109
Gebäude (-teil)	Wohnen
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Liechtensteinstraße 109
PLZ, Ort	1090 Wien-Alsergrund
Grundstücksnr.	599/1

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	1902
Letzte Veränderung	2006
Katastralgemeinde	Alsergrund
KG-Nr.	1002
Seehöhe	161,00 m

## SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN 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: 2018-01 – 2021-12, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude

## GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	2.031,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	308 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.625,5 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.632 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	9.668,1 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.678,0 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,28 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	3,61 m	mittlerer U-Wert	1,45 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>r</sub> -Wert	77,54	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> =	165,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	299,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE, RK</sub> =	3,43
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	165,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf n.em. für RH+WW	PEB <sub>HEB,n.em,RK</sub> =	304,6 kWh/m <sup>2</sup> a

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,ref,SK</sub> =	368.414 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	181,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	368.414 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	181,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	20.765 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	609.819 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	300,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ,WW</sub> =	1,59
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ,RH</sub> =	1,57
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ,H</sub> =	1,57
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	46.277 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	656.096 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	322,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	752.614 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	370,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em,SK</sub> =	707.187 kWh/a	PEB <sub>n.em,SK</sub> =	348,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem,SK</sub> =	45.427 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	22,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2,SK</sub> =	129.768 kg/a	CO <sub>2,SK</sub> =	63,9 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	3,47
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		ErstellerIn	APHELION Baumanagement GmbH Ing. Thomas Müller
Ausstellungsdatum	17.07.2024		
Gültigkeitsdatum	17.07.2034	Unterschrift	APHELION Baumanagement GmbH Janis-Joplin, Joplinstraße 26/OG7 1210 Wien
Geschäftszahl			

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.

## Wände gegen Außenluft

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

## Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen

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

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

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

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

AF 0,80/2,00m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

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

AF 2,40/1,65m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

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

AF 0,45/1,20m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,80/2,10m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,95/2,10m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,40/1,60m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,40/1,00m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,80/1,20m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 2,40/1,20m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

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

AT 0,90/2,00m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,05/2,10m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,45/0,60m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,45/1,50m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,75/0,90m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,60/0,40m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,95/2,15m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,60/1,50m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,75/1,50m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,75/2,10m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,30/0,50m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,90/1,50m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,50/1,60m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,50/0,85m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,90/2,20m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 3,10/2,20m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,95/2,25m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 1,20/2,25m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,60/0,60m U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

## Dachflächenfenster gegen Außenluft

AF 0,78/1,40m DFF U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

AF 0,78/0,98m DFF U = 2,50 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

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

Dachschräge U = 0,20 W/m<sup>2</sup>K nicht relevant

Oberste Decke	U =	0,20 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
<b>Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile</b>			
Kellerdecke	U =	1,20 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
<b>Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten</b>			
Innendecke	U =	0,80 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: **17. Juli 2024**

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

### Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen .  
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2023)  
 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

Bauphysikalische Daten

Haustechnik Daten

Weitere Informationen

Die Eingabedaten wurden aus folgenden Unterlagen ermittelt:

Planunterlagen siehe Anhang

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.

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.

**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](http://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 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 (m<sup>3</sup> 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. Bauten und Schichtangaben aus Plänen wurden nicht vor Ort überprüft. Für den Fall von Abweichungen haftet der Planer. 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 Luftdichtheit.

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: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: 17. Juli 2024

**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-Alsergrund

**HWB<sub>Ref</sub> 181,3**      **f<sub>GEE</sub> 3,47**

## 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 (2023); 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

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: **17. Juli 2024**

<b>Allgemein</b>			
<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 Inkrafttreten (Mai 2023)		
<b>Nutzungsprofil</b>			
<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 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: 17. Juli 2024

<b>Lüftung</b>	
<b>Lüftungsart</b>	Natürlich

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum:

17. Juli 2024

Endenergieanteile	
<b>Erläuterungen:</b>	
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/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	259,9	38,2	283,6
Warmwasser	16,8	25,8	16,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,3	0,7	0,3
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>299,8</b>	<b>87,5</b>	<b>322,9</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>3,427</b>		

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Erdgas [kWh/m <sup>2</sup> ]	Strom-Mix [kWh/m <sup>2</sup> ]	GESAMT [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	283,6		283,6
Warmwasser	16,3		16,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,3	0,3
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>299,9</b>	<b>23,0</b>	<b>322,9</b>

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: **17. Juli 2024**

## HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

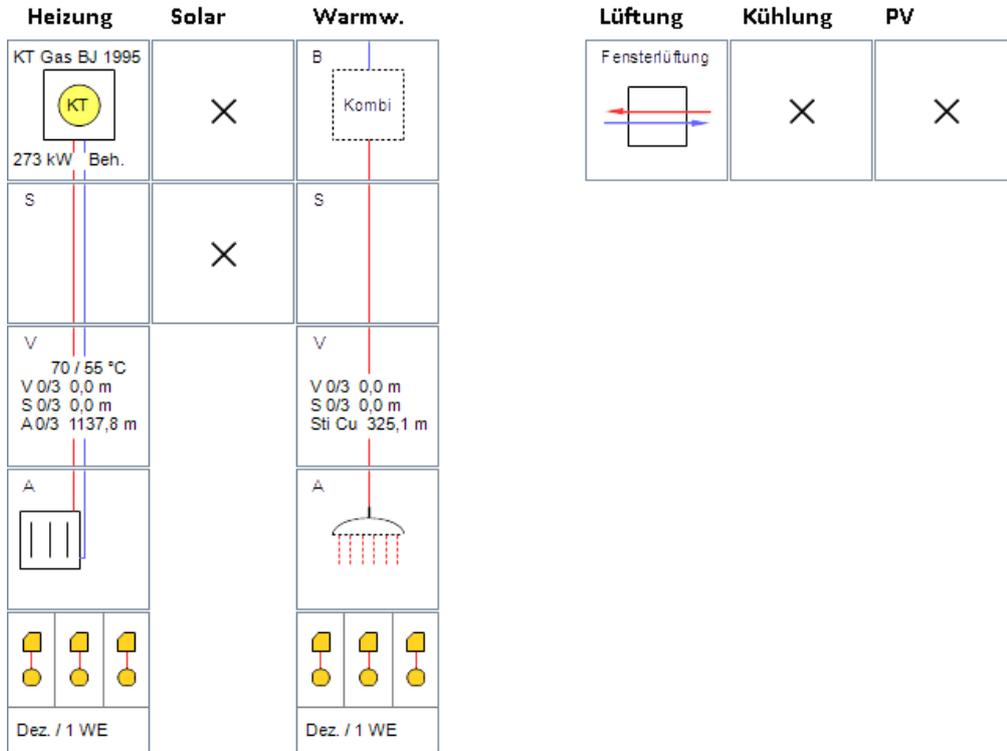
	EEB <sub>RK</sub>	EEB <sub>26,RK</sub>	EEB <sub>SK</sub>
<b>Heizen</b>	<b>259,9</b>	<b>38,2</b>	<b>283,6</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>396,6</b>	<b>83,3</b>	<b>428,4</b>
Transmission + Lüftung	197,1	60,9	215,2
Verluste Heizungssystem	199,5	22,4	213,2
Abgabe	8,4	4,4	8,9
Verteilung	138,3	16,6	146,8
Speicherung			
Bereitstellung	52,8	1,4	57,5
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>136,6</b>	<b>45,1</b>	<b>144,8</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	23,6	20,3	25,1
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	113,1	24,8	119,7
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>16,8</b>	<b>25,8</b>	<b>16,3</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>16,8</b>	<b>25,9</b>	<b>16,3</b>
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	6,6	15,7	6,0
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	1,5	13,1	1,5
Speicherung		1,0	
Bereitstellung	4,5	0,9	4,0
<b>Gewinne Warmwasser</b>		<b>0,1</b>	
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT		0,1	
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,3</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.

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**  
 Berechnung: **Liechtensteinstr. Straßen-und Hoftrakt**

Datum: 17. Juli 2024

## Anlagenschema: Realausstattung



### Realausstattung

## WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	dezentral
	Anzahl Wohneinheiten	1
	BGF/Wohneinheit	2031,84 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	325,09 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kupfer

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**  
 Berechnung: **Liechtensteinstr. Straßen-und Hoftrakt**

Datum: 17. Juli 2024

Realausstattung		
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	1
	BGF/Wohneinheit	2031,84 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung/Wohneinheit	273,08 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	konstante Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	0 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	1137,83 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Erdgas
	Aufstellungsort	konditioniert
	Leistungsregelung	nicht modulierend
	Baujahr	1995
	Art	Heizkessel oder Therme
	Typ	Kombitherme
	Wirkungsgrad Vollast	91,2 % (Defaultwert)
	Wirkungsgrad Teillast	86,2 % (Defaultwert)
	Bereitschaftsverluste	1,8 % (Defaultwert)
	Gebläse für Brenner	nicht vorhanden
	Brennstoffförderung	Keine Fördereinrichtung

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: 17. Juli 2024

Berechnung: **Liechtensteinstr. Straßen-und Hoftrakt**

Realausstattung

## LÜFTUNG

Allgemeines Lüftung

Art der Lüftung

Fensterlüftung

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: **17. Juli 2024**

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	2.031,84	m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	1.625,47	m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	9.668,09	m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	2.678,01	m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,277	1/m
Charakteristische Länge	3,61	m
Mittlerer U-Wert	1,45	W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	77,54	-

### Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	181,3 kWh/m <sup>2</sup> a	368.414 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	181,3 kWh/m <sup>2</sup> a	368.414 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	322,9 kWh/m <sup>2</sup> a	656.096 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	3,469	
Primärenergiebedarf	PEB SK	370,4 kWh/m <sup>2</sup> a	752.614 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	63,9 kg/m <sup>2</sup> a	129.768 kg/a

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	165,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	165,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	277,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB RK	299,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	3,427
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	345,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	322,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	22,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	59,2 kg/m <sup>2</sup> a

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum:

17. Juli 2024

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>			
<b>Gebäudekenndaten</b>			
Standort	1090 Wien-Alsergrund	Brutto-Grundfläche	2031,84 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-11,30 °C	Brutto-Volumen	9668,09 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	22.00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2678,01 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschoßhöhe	4,76 m	charakteristische Länge	3,61 m
		mittlerer U-Wert	1,45 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	77,54 -
Bauteile		Fläche [m <sup>2</sup> ]	U-Wert [W/(m <sup>2</sup> K)]
Decken zu unbeheiztem Dachraum		53,00	0,20
Außenwände (ohne erdberührt)		1545,83	1,50
Dächer		378,92	0,20
Fenster u. Türen		323,42	2,50
Decken zu unbeheiztem Keller		338,64	1,20
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus		38,20	1,00
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			352,38
Fensteranteile		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anteil [%]
Fensteranteil in Außenwandflächen		264,04	14,23
Fensteranteil in Dachflächen		13,98	3,56
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m <sup>2</sup> ]	Leitwert [W/K]
Summe OBEN		431,92	
Summe UNTEN		338,64	
Summe Außenwandflächen		1545,83	
Summe Innenwandflächen		38,20	
Summe			3876,19
<b>Heizlast</b>			
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,40 W/(m <sup>3</sup> K)	
Gebäude-Heizlast (P_tot)		147,260 kW	
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		72,476 W/(m <sup>2</sup> BGF)	

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: **17. Juli 2024**

Heizwärmebedarf (SK)																
Heizwärmebedarf		368.414	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				3876,19	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		2.031,84	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		9.668,09	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		181,32	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				290042,70	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		38,11	[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	-0,33	64.394	9.071	73.465	4.913	754	5.667	0,08	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	67.798		
2	1,44	53.545	7.543	61.088	4.438	1.320	5.757	0,09	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	55.331		
3	5,68	47.053	6.628	53.681	4.913	2.251	7.164	0,13	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	46.517		
4	10,82	31.216	4.397	35.613	4.755	3.062	7.816	0,22	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	27.799		
5	15,25	19.464	2.742	22.206	4.913	4.059	8.972	0,40	546,03	65,59	5,10	0,99	1,00	13.287		
6	18,65	9.355	1.318	10.673	4.755	4.065	8.819	0,83	546,03	65,59	5,10	0,90	0,85	2.283		
7	20,55	4.188	590	4.778	4.913	4.130	9.043	1,89	546,03	65,59	5,10	0,52	0,00	0		
8	19,96	5.869	827	6.696	4.913	3.654	8.567	1,28	546,03	65,59	5,10	0,72	0,41	217		
9	16,14	16.346	2.303	18.649	4.755	2.644	7.398	0,40	546,03	65,59	5,10	0,99	1,00	11.290		
10	10,37	33.554	4.727	38.280	4.913	1.772	6.685	0,17	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	31.596		
11	4,87	47.820	6.736	54.556	4.755	811	5.566	0,10	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	48.990		
12	1,10	60.285	8.492	68.778	4.913	559	5.472	0,08	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	63.306		
<b>Summe</b>		<b>393.090</b>	<b>55.373</b>	<b>448.463</b>	<b>57.846</b>	<b>29.081</b>	<b>86.928</b>							<b>368.414</b>		

- |          |                                     |       |   |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| 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                                   |

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: **17. Juli 2024**

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		335.914	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		3876,19	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		2.031,84	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		9.668,09	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		4,06	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		165,32	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		290042,70	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		34,74	[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	62.090	8.746	70.837	4.913	864	5.777	0,08	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	65.060	
2	2,73	50.194	7.071	57.265	4.438	1.425	5.863	0,10	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	51.403	
3	6,81	43.806	6.171	49.977	4.913	2.312	7.225	0,14	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	42.753	
4	11,62	28.969	4.081	33.050	4.755	2.986	7.741	0,23	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	25.313	
5	16,20	16.727	2.356	19.083	4.913	3.928	8.841	0,46	546,03	65,59	5,10	0,99	1,00	10.337	
6	19,33	7.452	1.050	8.501	4.755	3.912	8.666	1,02	546,03	65,59	5,10	0,83	0,58	775	
7	21,12	2.538	357	2.895	4.913	4.113	9.026	3,12	546,03	65,59	5,10	0,32	0,00	0	
8	20,56	4.153	585	4.738	4.913	3.607	8.520	1,80	546,03	65,59	5,10	0,54	0,05	5	
9	17,03	13.871	1.954	15.824	4.755	2.660	7.415	0,47	546,03	65,59	5,10	0,99	1,00	8.493	
10	11,64	29.877	4.209	34.086	4.913	1.810	6.723	0,20	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	27.364	
11	6,16	44.207	6.227	50.435	4.755	886	5.640	0,11	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	44.794	
12	2,19	57.130	8.048	65.177	4.913	647	5.560	0,09	546,03	65,59	5,10	1,00	1,00	59.617	
<b>Summe</b>		<b>361.013</b>	<b>50.855</b>	<b>411.868</b>	<b>57.846</b>	<b>29.149</b>	<b>86.996</b>							<b>335.914</b>	

- |          |                                     |       |   |
|----------|-------------------------------------|-------|---|
| Te       | Mittlere Außentemperatur            | gamma | Gewinn / Verlust-Verhältnis   |
| QT       | Transmissionsverluste               | LV    | Lüftungsleitwert  |
| QV       | Lüftungsverluste                    | tau   | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$  |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a     | numerischer Parameter, $a = a_0 + \tau / \tau_0$ ; $a_0 = 1$ , $\tau_0 = 16$ h                  |
| QS       | Solare 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   |

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum:

17. Juli 2024

## 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]
AW West	AW 1	221,35	1,50	1,000	332,03
AW West	AF 0,80/2,00m	1,60	2,50	1,000	4,00
AW West	AF 1,20/2,00m	69,60	2,50	1,000	174,00
AW West	AF 2,40/1,65m	7,92	2,50	1,000	19,80
AW Nord	AW 1	101,40	1,50	1,000	152,10
AW Ost	AW 1	353,32	1,50	1,000	529,98
AW Ost	AF 1,20/2,10m	25,20	2,50	1,000	63,00
AW Ost	AF 0,45/1,20m	4,32	2,50	1,000	10,80
AW Ost	AF 0,80/2,10m	5,04	2,50	1,000	12,60
AW Ost	AF 0,95/2,10m	3,99	2,50	1,000	9,97
AW Ost	AF 1,40/1,60m	4,48	2,50	1,000	11,20
AW Ost	AF 0,40/1,00m	0,80	2,50	1,000	2,00
AW Ost	AF 0,80/1,20m	0,96	2,50	1,000	2,40
AW Ost	AF 2,40/1,20m	2,88	2,50	1,000	7,20
AW Ost	AT 1,00/2,50m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW Ost	AT 0,90/2,00m	1,80	2,50	1,000	4,50
AW Süd	AW 1	20,28	1,50	1,000	30,42
Übermauerung West	AW 1	31,13	1,50	1,000	46,70
Giebelwand Nord	AW 1	19,90	1,50	1,000	29,85
Übermauerung Ost	AW 1	43,80	1,50	1,000	65,70
Giebelwand Süd	AW 1	3,98	1,50	1,000	5,97
Dachschräge West	Dachschräge	114,90	0,20	1,000	22,98
Dachschräge West	AF 0,78/1,40m DFF	2,18	2,50	1,000	5,46
Dachschräge Ost	Dachschräge	101,14	0,20	1,000	20,23
AW West	AW 1	347,42	1,50	1,000	521,12
AW West	AF 1,05/2,10m	22,05	2,50	1,000	55,13
AW West	AF 0,45/0,60m	0,27	2,50	1,000	0,68
AW West	AF 0,45/1,50m	2,03	2,50	1,000	5,06
AW West	AF 0,75/0,90m	0,68	2,50	1,000	1,69
AW West	AF 0,60/0,40m	1,92	2,50	1,000	4,80
AW West	AF 0,95/2,15m	4,09	2,50	1,000	10,21
AW West	AF 0,80/2,00m	4,80	2,50	1,000	12,00
AW West	AF 0,60/1,50m	1,80	2,50	1,000	4,50
AW West	AF 0,75/1,50m	3,38	2,50	1,000	8,44
AW West	AF 0,75/2,10m	4,73	2,50	1,000	11,81
AW West	AF 0,30/0,50m	0,30	2,50	1,000	0,75
AW West	AF 0,90/1,50m	1,35	2,50	1,000	3,38
AW West	AF 1,50/1,60m	4,80	2,50	1,000	12,00
AW West	AF 0,50/0,85m	0,85	2,50	1,000	2,13
AW West	AF 0,90/2,20m	3,96	2,50	1,000	9,90
AW West	AF 3,10/2,20m	13,64	2,50	1,000	34,10
AW West	AT 1,00/2,50m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW West	AT 0,90/2,00m	3,60	2,50	1,000	9,00
AW Nord	AW 1	24,03	1,50	1,000	36,05
AW Ost	AW 1	258,86	1,50	1,000	388,29
AW Ost	AF 1,95/2,25m	48,26	2,50	1,000	120,66
AW Ost	AF 1,20/2,25m	16,20	2,50	1,000	40,50
AW Ost	AF 0,60/0,60m	2,16	2,50	1,000	5,40
AW Süd	AW 1	24,03	1,50	1,000	36,05

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum:

17. Juli 2024

<b>Transmissionsverluste zu Außenluft - Le</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Übermauerung West	AW 1	48,87	1,50	1,000	73,31
Giebelwand Nord	AW 1	5,50	1,50	1,000	8,25
Übermauerung Ost	AW 1	36,47	1,50	1,000	54,71
Giebelwand Süd	AW 1	5,50	1,50	1,000	8,25
Dachschräge West	Dachschräge	89,47	0,20	1,000	17,89
Dachschräge Ost	Dachschräge	73,42	0,20	1,000	14,68
Dachschräge Ost	AF 0,78/0,98m DFF	3,06	2,50	1,000	7,64
Dachschräge Ost	AF 0,78/1,40m DFF	8,74	2,50	1,000	21,84
				<b>Summe</b>	<b>3203,07</b>
<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	Kellerdecke	157,18	1,20	0,700	132,03
Kellerdecke	Kellerdecke	181,46	1,20	0,700	152,43
				<b>Summe</b>	<b>284,46</b>
<b>Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
IW Giebelwand Süd	IW 1	35,83	1,00	0,700	25,08
IW Giebelwand Süd	IW 1	2,37	1,00	0,700	1,66
Oberste Decke	Oberste Decke	53,00	0,20	0,900	9,54
				<b>Summe</b>	<b>36,28</b>
<b>Leitwerte</b>					
Hüllfläche AB				2678,01	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				3203,07	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				284,46	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				36,28	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				352,38	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>				<b>3876,19</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum:

17. Juli 2024

<b>Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)</b>					
<b>Transmissionsverluste zu Außenluft - Le</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
AW West	AW 1	221,35	1,50	1,000	332,03
AW West	AF 0,80/2,00m	1,60	2,50	1,000	4,00
AW West	AF 1,20/2,00m	69,60	2,50	1,000	174,00
AW West	AF 2,40/1,65m	7,92	2,50	1,000	19,80
AW Nord	AW 1	101,40	1,50	1,000	152,10
AW Ost	AW 1	353,32	1,50	1,000	529,98
AW Ost	AF 1,20/2,10m	25,20	2,50	1,000	63,00
AW Ost	AF 0,45/1,20m	4,32	2,50	1,000	10,80
AW Ost	AF 0,80/2,10m	5,04	2,50	1,000	12,60
AW Ost	AF 0,95/2,10m	3,99	2,50	1,000	9,97
AW Ost	AF 1,40/1,60m	4,48	2,50	1,000	11,20
AW Ost	AF 0,40/1,00m	0,80	2,50	1,000	2,00
AW Ost	AF 0,80/1,20m	0,96	2,50	1,000	2,40
AW Ost	AF 2,40/1,20m	2,88	2,50	1,000	7,20
AW Ost	AT 1,00/2,50m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW Ost	AT 0,90/2,00m	1,80	2,50	1,000	4,50
AW Süd	AW 1	20,28	1,50	1,000	30,42
Übermauerung West	AW 1	31,13	1,50	1,000	46,70
Giebelwand Nord	AW 1	19,90	1,50	1,000	29,85
Übermauerung Ost	AW 1	43,80	1,50	1,000	65,70
Giebelwand Süd	AW 1	3,98	1,50	1,000	5,97
Dachschräge West	Dachschräge	114,90	0,20	1,000	22,98
Dachschräge West	AF 0,78/1,40m DFF	2,18	2,50	1,000	5,46
Dachschräge Ost	Dachschräge	101,14	0,20	1,000	20,23
AW West	AW 1	347,42	1,50	1,000	521,12
AW West	AF 1,05/2,10m	22,05	2,50	1,000	55,13
AW West	AF 0,45/0,60m	0,27	2,50	1,000	0,68
AW West	AF 0,45/1,50m	2,03	2,50	1,000	5,06
AW West	AF 0,75/0,90m	0,68	2,50	1,000	1,69
AW West	AF 0,60/0,40m	1,92	2,50	1,000	4,80
AW West	AF 0,95/2,15m	4,09	2,50	1,000	10,21
AW West	AF 0,80/2,00m	4,80	2,50	1,000	12,00
AW West	AF 0,60/1,50m	1,80	2,50	1,000	4,50
AW West	AF 0,75/1,50m	3,38	2,50	1,000	8,44
AW West	AF 0,75/2,10m	4,73	2,50	1,000	11,81
AW West	AF 0,30/0,50m	0,30	2,50	1,000	0,75
AW West	AF 0,90/1,50m	1,35	2,50	1,000	3,38
AW West	AF 1,50/1,60m	4,80	2,50	1,000	12,00
AW West	AF 0,50/0,85m	0,85	2,50	1,000	2,13
AW West	AF 0,90/2,20m	3,96	2,50	1,000	9,90
AW West	AF 3,10/2,20m	13,64	2,50	1,000	34,10
AW West	AT 1,00/2,50m	20,00	2,50	1,000	50,00
AW West	AT 0,90/2,00m	3,60	2,50	1,000	9,00
AW Nord	AW 1	24,03	1,50	1,000	36,05
AW Ost	AW 1	258,86	1,50	1,000	388,29
AW Ost	AF 1,95/2,25m	48,26	2,50	1,000	120,66
AW Ost	AF 1,20/2,25m	16,20	2,50	1,000	40,50
AW Ost	AF 0,60/0,60m	2,16	2,50	1,000	5,40
AW Süd	AW 1	24,03	1,50	1,000	36,05

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum:

17. Juli 2024

<b>Transmissionsverluste zu Außenluft - Le</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Übermauerung West	AW 1	48,87	1,50	1,000	73,31
Giebelwand Nord	AW 1	5,50	1,50	1,000	8,25
Übermauerung Ost	AW 1	36,47	1,50	1,000	54,71
Giebelwand Süd	AW 1	5,50	1,50	1,000	8,25
Dachschräge West	Dachschräge	89,47	0,20	1,000	17,89
Dachschräge Ost	Dachschräge	73,42	0,20	1,000	14,68
Dachschräge Ost	AF 0,78/0,98m DFF	3,06	2,50	1,000	7,64
Dachschräge Ost	AF 0,78/1,40m DFF	8,74	2,50	1,000	21,84
				<b>Summe</b>	<b>3203,07</b>
<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	Kellerdecke	157,18	1,20	0,700	132,03
Kellerdecke	Kellerdecke	181,46	1,20	0,700	152,43
				<b>Summe</b>	<b>284,46</b>
<b>Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
IW Giebelwand Süd	IW 1	35,83	1,00	0,700	25,08
IW Giebelwand Süd	IW 1	2,37	1,00	0,700	1,66
Oberste Decke	Oberste Decke	53,00	0,20	0,900	9,54
				<b>Summe</b>	<b>36,28</b>
<b>Leitwerte</b>					
Hüllfläche AB				2678,01	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				3203,07	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				284,46	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				36,28	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				352,38	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>				<b>3876,19</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **1090 Wien, Liechtensteinstraße 109**

Datum: 17. Juli 2024

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	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	9.071
Feb	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	7.543
Mär	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	6.628
Apr	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	4.397
Mai	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	2.742
Jun	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	1.318
Jul	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	590
Aug	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	827
Sep	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	2.303
Okt	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	4.727
Nov	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	6.736
Dez	0,38	2031,84	4226,23	1605,97	0,34	546,03	8.492
						Summe	55.373

- 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