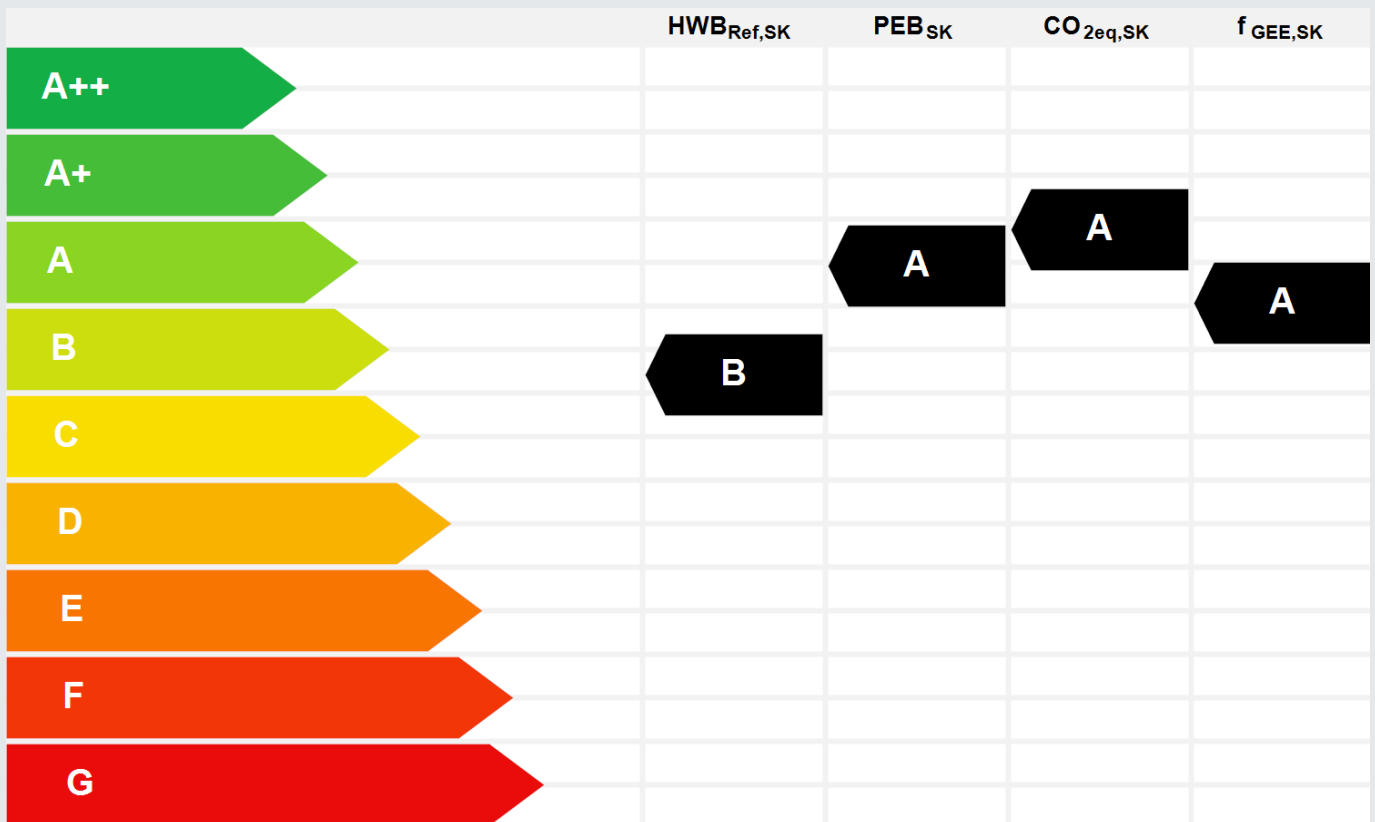


<b>BEZEICHNUNG</b>	4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38
Gebäude (-teil)	Wohnen Osttrakt
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten
Straße	Semmelweisstraße 36-38
PLZ, Ort	4020 Linz
Grundstücksnummer	929/6

Umstellungsstand	Bestand
Baujahr	2015
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Lustenau
KG-Nummer	45204
Seehöhe	250,00 m

**SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-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: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	K
Brutto-Grundfläche (BGF)	1.876,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	209 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.501,3 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.726 Kd	Solarthermie	0 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (VB)	5.761,5 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.259,7 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,39 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,55 m	mittlerer U-Wert	0,44 W/(m <sup>2</sup> K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	29,01	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
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> =	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	43,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE, RK</sub> =	0,86

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h, Ref, SK</sub> =	84 814 kWh/a	HWB <sub>ref,SK</sub> =	45,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h, SK</sub> =	84 814 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	45,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>ww</sub> =	19 180 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB, SK</sub> =	44 037 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	23,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>SAWZ, WW</sub> =	1,07
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>SAWZ, RH</sub> =	0,28
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>SAWZ, H</sub> =	0,42
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	42 743 kWh/a	HHSB <sub>SK</sub> =	22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB, SK</sub> =	86 780 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	46,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB, SK</sub> =	141 452 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	75,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em, SK</sub> =	88 516 kWh/a	PEB <sub>n.em,SK</sub> =	47,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem, SK</sub> =	52 936 kWh/a	PEB <sub>em,SK</sub> =	28,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2, SK</sub> =	19 699 kg/a	CO <sub>2,SK</sub> =	10,5 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,85
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	28.04.2025
Gültigkeitsdatum	28.04.2035
Geschäftszahl	

ErstellerIn

Energy Consulting Müller GmbH  
Ing. Thomas Müller

Unterschrift

**Energy Consulting Müller GmbH**

IB f. Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

office@energy-consulting.at

Tel.: 02074 882818

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung Abweichungen zu den hier angegebenen Zahlen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

## Wände gegen Außenluft

Außenwand Stb	U =	0,19 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
Außenwand Holz	U =	0,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

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

Innenwand zu Stiegenhaus	U =	0,48 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
--------------------------	-----	-------------------------	----------------

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

AF 2,55/2,40m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 2,55/2,50m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 2,27/2,50m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AT 0,90/2,00m	U =	1,46 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,50/1,10m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,50/1,60m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 1,00/1,10m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
AF 2,45/1,60m	U =	1,17 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant

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

Flachdach begrünt	U =	0,12 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
-------------------	-----	-------------------------	----------------

## Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

Kellerdecke	U =	0,23 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
-------------	-----	-------------------------	----------------

## Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Geschoßdecke	U =	0,25 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
--------------	-----	-------------------------	----------------

## Decken gegen Garagen

Decke zu Tiefgarage	U =	0,23 W/m <sup>2</sup> K	nicht relevant
---------------------	-----	-------------------------	----------------

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

## 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

#### 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



# Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

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



Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: 28. April 2025

**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 Linz

**HWB<sub>Ref</sub> 45,2**

**f<sub>GEE</sub> 0,85**

## Ermittlung der Eingabedaten

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

## Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)  
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

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

## Allgemein

<b>Bauweise</b>	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	<b>Wärmebrückenzuschlag</b>	Pauschaler Zuschlag
<b>Keller</b>	Keller gedämmt	<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)



# Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

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



Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: 28. April 2025

## Lüftung

<b>Lüftungsart</b>	Natürlich
--------------------	-----------

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

## 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/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>26,RK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]	EEB <sub>SK</sub> [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	9,5	13,8	12,0
Warmwasser	10,7	13,7	10,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,5	0,5	0,6
Haushaltsstrom	22,8	22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>43,4</b>	<b>50,8</b>	<b>46,2</b>
f <sub>GEE</sub>	<b>0,855</b>		

## Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Strom (Wärmepumpe) [kWh/m <sup>2</sup> ]	Strom-Mix [kWh/m <sup>2</sup> ]	GESAMT [kWh/m <sup>2</sup> ]
Heizen	12,0		12,0
Warmwasser	10,9		10,9
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,6	0,6
Haushaltsstrom		22,8	22,8
Photovoltaik			
<b>GESAMT (ohne Befeuchtung)</b>	<b>22,9</b>	<b>23,3</b>	<b>46,2</b>

## Jahresarbeitszahl Wärmepumpe

Werte für Standortklima

		Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m <sup>2</sup> ]	12,0	10,9	22,9
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m <sup>2</sup> ]	29,1	8,7	37,8
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	3.43	1.79	2.65

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: **28. April 2025**

## 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>9,5</b>	<b>13,8</b>	<b>12,0</b>
<b>Verluste Heizen</b>	<b>67,5</b>	<b>78,8</b>	<b>77,0</b>
Transmission + Lüftung	61,8	70,8	70,5
Verluste Heizungssystem	5,7	8,1	6,5
Abgabe	3,3	3,4	3,5
Verteilung	2,2	4,6	2,7
Speicherung	0,2		0,2
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
<b>Gewinne Heizen</b>	<b>58,0</b>	<b>65,0</b>	<b>65,0</b>
Nutzbare solare + interne Gewinne	23,3	24,4	25,0
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	9,9	12,6	10,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	24,8	28,1	29,1
Gewinnüberschuss*			
<b>Warmwasser</b>	<b>10,7</b>	<b>13,7</b>	<b>10,9</b>
<b>Verluste Warmwasser</b>	<b>19,6</b>	<b>25,2</b>	<b>19,6</b>
Nutzenergie Warmwasser	10,2	10,2	10,2
Verluste Warmwasser	9,4	15,0	9,4
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	7,4	13,2	7,4
Speicherung	1,3	1,2	1,4
Bereitstellung			
<b>Gewinne Warmwasser</b>	<b>8,9</b>	<b>11,5</b>	<b>8,7</b>
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	8,9	11,4	8,7
Rückgewinnbar Zirkulation / WT		0,1	
Gewinnüberschuss*			
<b>Hilfsenergie Heizen + Warmwasser</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</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: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: 28. April 2025

Berechnung: **Osttrakt**

## Realausstattung

### WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	1876,66 m <sup>2</sup>
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	26,52 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	75,07 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	300,27 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Stahl
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse ungedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	3753 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	5,78 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

### RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	1876,66 m <sup>2</sup>
	Nennwärmeleistung	100 kW (freie Eingabe)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät mit Optimierungsfunktion
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	79,56 m (Defaultwert)

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: 28. April 2025

Berechnung: **Osttrakt**

		Realausstattung
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	150,13 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	2/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	525,47 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Lastausgleich Heizkessel (38 °C)
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß gedämmt
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	300 l (freie Eingabe)
	Speicherverluste	2,9 kWh/d (freie Eingabe)
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom
	Baujahr	2015
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	vorhanden
	Nennwärmeleistung	100 kW (freie Eingabe)
	COP	3,301607

## LÜFTUNG

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

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: **28. April 2025**

## Energiekennzahlen

### Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	1 876,67 m <sup>2</sup>
Bezugsfläche	1 501,33 m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	5 761,46 m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	2 259,71 m <sup>2</sup>
Kompaktheit (A/V)	0,392 1/m
Charakteristische Länge	2,55 m
Mittlerer U-Wert	0,44 W/(m <sup>2</sup> K)
LEKT-Wert	29,01 -

### Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	45,2 kWh/m <sup>2</sup> a	84 814 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	45,2 kWh/m <sup>2</sup> a	84 814 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	46,2 kWh/m <sup>2</sup> a	86 780 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,855	
Primärenergiebedarf	PEB SK	75,4 kWh/m <sup>2</sup> a	141 452 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	10,5 kg/m <sup>2</sup> a	19 699 kg/a

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB RK	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	8,7 kWh/m <sup>3</sup> a
Heizenergiebedarf	HEB RK	20,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB RK	43,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,855
erneuerbarer Anteil		
Primärenergiebedarf	PEB RK	70,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	44,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	26,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	9,8 kg/m <sup>2</sup> a

### Ergebnisse Oberösterreich (Sanierungsf. 2020)

Nachweisweg über HWB		Berechnet	Grenzwert	
	HWB_ref RK	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a	41,6 kWh/m <sup>2</sup> a	energ. Mindestanf. erfüllt
			36,3 kWh/m <sup>2</sup> a	erhöhte Förderung nicht erfüllt
Nachweisweg über f_GEE		Berechnet	Grenzwert	
	HWB_ref RK	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a	49,5 kWh/m <sup>2</sup> a	HWB-Kriterium erfüllt
	f_GEE RK	0,855	1,050	energ. Mindestanf. erfüllt
			0,950	erhöhte Förderung erfüllt
	energ. Mindestanf.	erfüllt		
	erhöhte Förderung	erfüllt		

### Weitere Kennzahlen in Oberösterreich

NEZ	54,9 kWh/m <sup>2</sup> a	Nutzheiz-EKZ für vorhandene Lüftung
NEZ*	54,9 kWh/m <sup>2</sup> a	Nutzheiz-EKZ für Fensterlüftung

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

<b>Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)</b>			
<b>Gebäudekenndaten</b>			
Standort	4020 Linz	Brutto-Grundfläche	1876,67 m <sup>2</sup>
Norm-Außentemperatur	-12,20 °C	Brutto-Volumen	5761,46 m <sup>3</sup>
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	2259,71 m <sup>2</sup>
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,07 m	charakteristische Länge	2,55 m
		mittlerer U-Wert	0,44 W/(m <sup>2</sup> K)
		LEKT-Wert	29,01 -
<b>Bauteile</b>		<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>U-Wert [W/(m<sup>2</sup>K)]</b>
		<b>Leitwert [W/K]</b>	
Außenwände (ohne erdberührt)	992,47	0,18	180,34
Dächer	312,78	0,12	37,53
Fenster u. Türen	488,58	1,19	583,25
Decken zu unbeheiztem Keller	101,53	0,23	11,68
Wände zu unbeheiztem Stiegenhaus	153,11	0,48	51,44
Decken zu unbeheizter Garage	211,25	0,23	38,87
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			90,31
<b>Fensteranteile</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Anteil [%]</b>	
Fensteranteil in Außenwandflächen	445,38	30,07	
<b>Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Leitwert [W/K]</b>	
Summe OBEN	312,78		
Summe UNTEN	312,78		
Summe Außenwandflächen	992,47		
Summe Innenwandflächen	153,11		
Summe			993,43
<b>Heizlast</b>			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,17 W/(m <sup>3</sup> K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	51,223 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	27,295 W/(m <sup>2</sup> BGF)		

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: **28. April 2025**

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		84.814	[kWh]	Transmissionsleitwert LT								993,43	[W/K]		
Brutto-Grundfläche BGF		1.876,67	[m²]	Innentemp. Ti								22,0	[°C]		
Brutto-Volumen V		5.761,46	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in								4,06	[W/m²]		
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		45,19	[kWh/m²]	Speicherkapazität C								172843,90	[Wh/K]		
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		14,72	[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	-0,71	16.782	8.520	25.301	4.538	1.344	5.881	0,23	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	19.420	
2	1,04	13.995	7.105	21.100	4.099	2.314	6.412	0,30	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	14.688	
3	5,22	12.402	6.296	18.698	4.538	3.934	8.472	0,45	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	10.233	
4	10,27	8.390	4.260	12.650	4.391	5.350	9.742	0,77	504,33	115,40	8,21	0,97	1,00	3.196	
5	14,72	5.384	2.733	8.118	4.538	7.048	11.586	1,43	504,33	115,40	8,21	0,69	0,04	5	
6	18,11	2.786	1.414	4.200	4.391	6.996	11.387	2,71	504,33	115,40	8,21	0,37	0,00	0	
7	20,02	1.466	744	2.210	4.538	7.191	11.729	5,31	504,33	115,40	8,21	0,19	0,00	0	
8	19,42	1.904	966	2.870	4.538	6.425	10.963	3,82	504,33	115,40	8,21	0,26	0,00	0	
9	15,70	4.504	2.287	6.791	4.391	4.630	9.021	1,33	504,33	115,40	8,21	0,73	0,23	40	
10	10,00	8.871	4.504	13.375	4.538	3.079	7.617	0,57	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	5.790	
11	4,43	12.565	6.379	18.944	4.391	1.433	5.825	0,31	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	13.119	
12	0,59	15.823	8.033	23.856	4.538	995	5.533	0,23	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	18.323	
Summe		104.873	53.240	158.113	53.429	50.740	104.169							84.814	

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: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: **28. April 2025**

Heizwärmebedarf (RK)																
Heizwärmebedarf		71.892	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				993,43	[W/K]							
Brutto-Grundfläche BGF		1.876,67	[m²]	Innentemp. Ti				22,0	[C°]							
Brutto-Volumen V		5.761,46	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				4,06	[W/m²]							
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		38,31	[kWh/m²]	Speicherkapazität C				172843,90	[Wh/K]							
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		12,48	[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	15.913	8.078	23.992	4.538	1.524	6.062	0,25	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	17.930		
2	2,73	12.864	6.531	19.395	4.099	2.511	6.610	0,34	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	12.786		
3	6,81	11.227	5.700	16.927	4.538	4.073	8.611	0,51	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	8.332		
4	11,62	7.424	3.769	11.194	4.391	5.248	9.639	0,86	504,33	115,40	8,21	0,95	0,79	1.636		
5	16,20	4.287	2.176	6.463	4.538	6.896	11.434	1,77	504,33	115,40	8,21	0,56	0,00	0		
6	19,33	1.910	970	2.879	4.391	6.860	11.251	3,91	504,33	115,40	8,21	0,26	0,00	0		
7	21,12	650	330	981	4.538	7.221	11.759	11,99	504,33	115,40	8,21	0,08	0,00	0		
8	20,56	1.064	540	1.605	4.538	6.336	10.873	6,78	504,33	115,40	8,21	0,15	0,00	0		
9	17,03	3.555	1.805	5.360	4.391	4.680	9.072	1,69	504,33	115,40	8,21	0,59	0,00	0		
10	11,64	7.657	3.887	11.544	4.538	3.193	7.730	0,67	504,33	115,40	8,21	0,99	0,94	3.684		
11	6,16	11.330	5.752	17.082	4.391	1.561	5.953	0,35	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	11.129		
12	2,19	14.642	7.433	22.075	4.538	1.143	5.681	0,26	504,33	115,40	8,21	1,00	1,00	16.394		
Summe		92.524	46.971	139.495	53.429	51.245	104.674							71.892		

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 Wärmegevinne	eta	Ausnutzungsgrad, $\eta = (1 - \gamma^a) / (1 - \gamma^{a+1})$ bzw. $a / (a+1)$ für $\gamma = 1$
QI	Innere Wärmegevinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qh	Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

## 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 EG Nord Stb.	Außenwand Stb	27,73	0,19	1,000	5,27
AW EG Ost Stb.	Außenwand Stb	52,32	0,19	1,000	9,94
AW EG Ost Stb.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW EG Ost Stb.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW EG Ost Stb.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW EG Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW EG West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW EG West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW EG West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW EG West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW EG West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW EG West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
Flachdach	Flachdach begrünt	312,78	0,12	1,000	37,53
AW OG1 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG1 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG1 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG1 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG1 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG1 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG1 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG1 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG1 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG1 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG1 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG1 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG1 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG2 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG2 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG2 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG2 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG2 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG2 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG2 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG2 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG2 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG2 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG2 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG2 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG2 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG3 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG3 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG3 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG3 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG3 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG3 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG3 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG3 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG3 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG3 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

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 OG3 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG3 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG3 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG4 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG4 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG4 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG4 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG4 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG4 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG4 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG4 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG4 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG4 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG4 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG4 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG4 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG5 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG5 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG5 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG5 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG5 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG5 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG5 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG5 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG5 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG5 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG5 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG5 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG5 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
				<b>Summe</b>	<b>801,13</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 zu Keller	Kellerdecke	101,53	0,23	0,500	11,68
				<b>Summe</b>	<b>11,68</b>
Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke zu Tiefgarage	Decke zu Tiefgarage	211,25	0,23	0,800	38,87
IW EG Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG1 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG2 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG3 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG4 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG5 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
				<b>Summe</b>	<b>90,31</b>

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	2259,71	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	801,13	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	11,68	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	90,31	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	90,31	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>993,43</b>	<b>W/K</b>

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

## 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]
AW EG Nord Stb.	Außenwand Stb	27,73	0,19	1,000	5,27
AW EG Ost Stb.	Außenwand Stb	52,32	0,19	1,000	9,94
AW EG Ost Stb.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW EG Ost Stb.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW EG Ost Stb.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW EG Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW EG West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW EG West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW EG West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW EG West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW EG West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW EG West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
Flachdach	Flachdach begrünt	312,78	0,12	1,000	37,53
AW OG1 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG1 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG1 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG1 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG1 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG1 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG1 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG1 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG1 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG1 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG1 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG1 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG1 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG2 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG2 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG2 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG2 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG2 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG2 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG2 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG2 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG2 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG2 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG2 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG2 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG2 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG3 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG3 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG3 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG3 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG3 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG3 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG3 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG3 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG3 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG3 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86

Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

<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 OG3 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG3 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG3 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG4 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG4 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG4 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG4 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG4 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG4 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG4 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG4 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG4 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG4 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG4 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG4 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG4 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
AW OG5 Nord Hlz.	Außenwand Hlz	27,73	0,17	1,000	4,71
AW OG5 Nord Stb.	Außenwand Hlz	2,21	0,17	1,000	0,38
AW OG5 Ost Hlz.	Außenwand Hlz	52,32	0,17	1,000	8,89
AW OG5 Ost Hlz.	AF 2,55/2,40m	18,36	1,14	1,000	20,93
AW OG5 Ost Hlz.	AF 2,55/2,50m	25,50	1,14	1,000	29,07
AW OG5 Ost Hlz.	AF 2,27/2,50m	11,35	1,14	1,000	12,94
AW OG5 Süd Stb.	Außenwand Stb	2,21	0,19	1,000	0,42
AW OG5 West Stb.	Außenwand Stb	81,31	0,19	1,000	15,45
AW OG5 West Stb.	AT 0,90/2,00m	7,20	1,69	1,000	12,17
AW OG5 West Stb.	AF 1,50/1,10m	3,30	1,17	1,000	3,86
AW OG5 West Stb.	AF 1,50/1,60m	9,60	1,16	1,000	11,14
AW OG5 West Stb.	AF 1,00/1,10m	2,20	1,18	1,000	2,60
AW OG5 West Stb.	AF 2,45/1,60m	3,92	1,15	1,000	4,51
				<b>Summe</b>	<b>801,13</b>
<b>Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke zu Keller	Kellerdecke	101,53	0,23	0,500	11,68
				<b>Summe</b>	<b>11,68</b>
<b>Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu</b>					
Wand	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	U [W/(m <sup>2</sup> K)]	f <sub>i</sub> [-]	LT [W/K]
Decke zu Tiefgarage	Decke zu Tiefgarage	211,25	0,23	0,800	38,87
IW EG Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG1 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG2 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG3 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG4 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
IW OG5 Süd	Innenwand zu Stiegenhaus	25,52	0,48	0,700	8,57
				<b>Summe</b>	<b>90,31</b>



# Energy Consulting Müller GmbH

Ingenieurbüro für Energieplanung, Haus- und Elektrotechnik

A-2563 Pottenstein, Hauptplatz 3

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



Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum:

28. April 2025

<b>Leitwerte</b>		
Hüllfläche AB	2259,71	m <sup>2</sup>
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	801,13	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	11,68	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	90,31	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	90,31	W/K
<b>Leitwert der Gebäudehülle LT</b>	<b>993,43</b>	<b>W/K</b>



Projekt: **4020 Linz, Semmelweisstraße 36/38**

Datum: 28. April 2025

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	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	8.520
Feb	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	7.105
Mär	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	6.296
Apr	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	4.260
Mai	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	2.733
Jun	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	1.414
Jul	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	744
Aug	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	966
Sep	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	2.287
Okt	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	4.504
Nov	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	6.379
Dez	0,38	1876,67	3903,46	1483,32	0,34	504,33	8.033
						Summe	53.240

- 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