

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

**MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)**



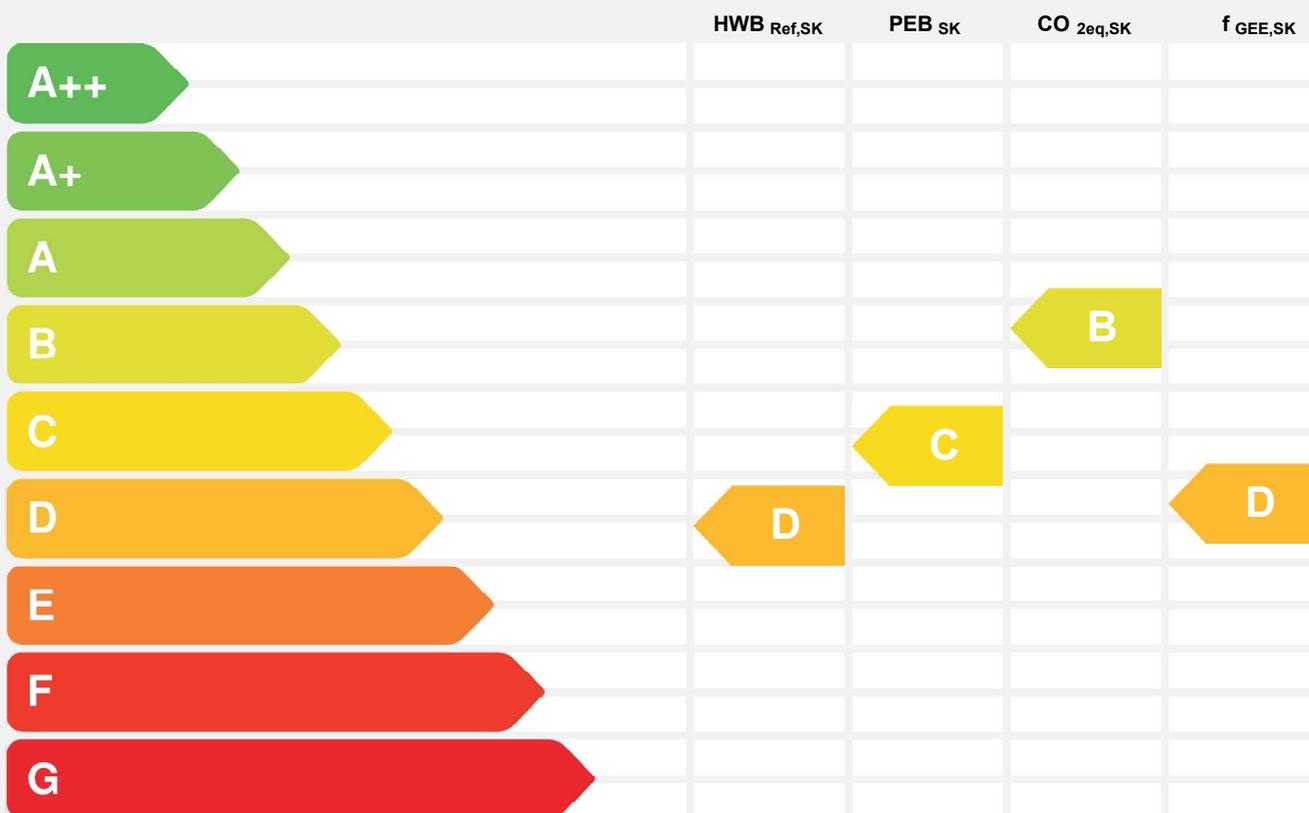
# Energieausweis für Wohngebäude

**oib** ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**  
Ausgabe: April 2019



<b>BEZEICHNUNG</b>	MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)	<b>Umsetzungsstand</b>	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnung TOP 22	Baujahr	1974
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	Fenstertausch 2017/2025
Straße	Hasnerstraße 34	Katastralgemeinde	Waldegg
PLZ/Ort	4020 Linz	KG-Nr.	45210
Grundstücksnr.	164/8	Seehöhe	274 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>em</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,em</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



ÖSTERREICHISCHES  
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6  
Ausgabe: April 2019



## GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	125,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	314 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	100,1 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.751 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	356,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	121,9 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,34 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	FW KWK
charakteristische Länge (lc)	2,93 m	mittlerer U-Wert	1,35 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	82,27	RH-WB-System (primär)	FW KWK
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

### Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> = 110,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> = 110,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> = 187,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> = 1,97

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> = 16.118 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> = 128,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> = 16.118 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> = 128,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> = 1.279 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> = 23.090 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> = 184,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e <sub>AWZ,WW</sub> = 5,16
Energieaufwandszahl Raumheizung		e <sub>AWZ,RH</sub> = 1,02
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub> = 1,33
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> = 2.851 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> = 25.941 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> = 207,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> = 25.238 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> = 201,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.em.,SK</sub> = 3.278 kWh/a	PEB <sub>n.em.,SK</sub> = 26,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBem.,SK</sub> = 21.960 kWh/a	PEB <sub>em.,SK</sub> = 175,4 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> = 2.434 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> = 19,4 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE,SK</sub> = 1,99
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> = - kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> = - kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	REDBOXX - Planung & Baumanagement Aichbergerweg 25, 4040 Lichtenberg
Ausstellungsdatum	29.08.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.08.2035		
Geschäftszahl	2025-054		



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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 129**      **f<sub>GEE,SK</sub> 1,99**
**Gebäudedaten**

Brutto-Grundfläche BGF	125 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	2,93 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	357 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,34 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	122 m <sup>2</sup>		

**Ermittlung der Eingabedaten**

Geometrische Daten:	Vor-Ort-Besichtigung, Einreichplan, 22.08.2025
Bauphysikalische Daten:	Vor-Ort-Besichtigung, 22.08.2025
Haustechnik Daten:	Vor-Ort-Besichtigung, 22.08.2025

**Haustechniksystem**

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

**Berechnungsgrundlagen**

**Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - [www.geq.at](http://www.geq.at)**

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

**Anmerkung**

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Das Mehrparteienhaus bzw. die Wohnanlage wurde ca. 1974-19757 errichtet.

Bei der Wohnung im 4.OG wurden 2 Wohnungen zusammengelegt (IV/4 und IV/5).

Die Fenster auf der Hofseite (Nordseite) wurden größtenteils 2017 ausgetauscht. Die restlichen beiden Fenster hofseitig werden in diesen Tagen (laut Information des Eigentümers) ausgetauscht.

Der Heizwärmebedarf von 129 KWh/m<sup>2</sup>a bedeutet Energieklasse D.

Der Gesamtenergieeffizienzfaktor fGee weist einen Wert von 1,99 auf und bedeutet ebenfalls Energieklasse D. Dieser Wert berücksichtigt auch die Haustechnik.

Folgende Maßnahmen sind möglich zur Erreichung einer besseren Energieklasse, wobei es sich um theoretische Maßnahmen handelt, also unabhängig wirtschaftlicher Überlegungen:

1) Fassade:

Die Außenwände sind massiv, vermutlich aus Ziegelmauerwerk (25-30 cm dick) mit Plattenverkleidung (straßenseitig großformatig, sonst kleinformatig). Inwieweit hinter der Plattenverkleidung eine Wärmedämmung vorhanden ist, konnte vor Ort nicht verifiziert werden. Da die Mindest-U-Werte der Außenwände ohne Dämmung erreicht werden, wurde auch keine Dämmung hinter der Plattenverkleidung angenommen.

Im Loggienbereich wurden die Wände beidseitig verputzt.  
empfohlene Gesamtwärmedämmstärke: ca. 12 - 16 cm

2) Geschoßdecken:

Laut Baubeschreibung sowie vorliegendem Gebäudeschnitt handelt es sich konstruktiv um STB-Decken mit Beschüttung und schwimmendem Estrich. Nachdem sich oberhalb und unterhalb ebenfalls Wohnungen befinden, erfolgen vertikal keine Wärmeverluste.

## Projektanmerkungen

### MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)

---

#### Allgemein

Der Energieausweis wurde vom Eigentümer, Herrn Mag. W. Bauer, beauftragt zur Feststellung der Kennwertgrößen, speziell zum Heizwärmebedarf (HWB) bzw. Gesamtenergieeffizienzfaktor (fGEE) für die Bestandsituation der Wohnung TOP 22, des Mehrparteienhauses "Hasnerstraße 34, 4020 Linz".

Die Wohnanlage bestehend aus 2 Gebäudeteilen, "Hasnerstraße 32" sowie "Hasnerstraße 34", wurde ca. 1974/1975 errichtet.

Dieser Energieausweis wurde ausschließlich für die Wohnung TOP 22 im 4. Obergeschoß (Haus Hasnerstraße 34) erstellt. Bei der gegenständlichen Wohnung wurden 2 Wohnungen zusammengelegt.

Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normalen Bezugsgrößen (Referenz-Innentemperatur 22°C). Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von den errechneten Ergebnissen abweichen.

Die Berechnung wurde gemäß OIB-Richtlinie 6/ Ausgabe 2019 unter Berücksichtigung der ÖNORMEN B 8110-5, B 8110-6, sowie der ÖNORMEN H 5055 und H 5056 mittels vereinfachtem Verfahren für Bestandsgebäude durchgeführt.

Der Energieausweis wurde auf Basis der Vor-Ort-Besichtigung vom 22. August 2025 erstellt, wo Naturmaße genommen wurden. Der vorhandene Grundrissplan zur Wohnung konnte nur bedingt verwendet werden, da er nicht die aktuelle Situation (Wohnungszusammenlegung) widerspiegelte.

Der Energieausweis wurde nach bestem Wissen erstellt. Größtenteils wurden bei den Bauteilaufbauten altersübliche Annahmen getroffen, da die Aufbauten vor Ort nicht eindeutig erkennbar waren. Hinsichtlich der Annahmen erfolgte eine Anlehnung an die Mindestanforderungen der OÖ Bauordnung zum Zeitpunkt der Errichtung ("Default-Wert-Vorgaben" gemäß Berechnungsrichtlinie).

Eine aufwendige Bauteilüberprüfung mittels Probeöffnungen war nicht Gegenstand der Beauftragung bzw. der Vor-Ort-Befundung. Es kann daher sein, dass die tatsächlichen Bauteilaufbauten von den gewählten Aufbauten geringfügig abweichen.

Der jeweilige Eigentümer/ Käufer/ Mieter hat daher die Bauteile gegebenenfalls selbst zu prüfen, sofern dies für die Umbaumaßnahme/ Kaufentscheidung/ Mietentscheidung relevant ist.

#### Bauteile

Für die Fußboden-/ Deckenaufbauten lagen Planangaben vor. Die horizontalen Deckenaufbauten waren aber für die Berechnung nicht relevant, da keine Wärmeverluste über Fußboden und Decke stattfinden, aufgrund von Wohnungen unter- und oberhalb. Die Deckenaufbauten wurden daher nicht näher beschrieben. Es sollte sich um STB-Decken mit Beschüttung und schwimmenden Estrich handeln (gemäß Einreichplan bzw. Baubeschreibung).

Die Außenwände sind massiv, vermutlich aus Ziegelmauerwerk (25-30 cm dick) mit Plattenverkleidung (straßenseitig großformatig, sonst kleinformatig). In der Baubeschreibung wurde Ziegel angegeben. Theoretisch könnte auch Schüttbeton (Bimsbeton) zum Einsatz gekommen sein.

Inwieweit hinter der Plattenverkleidung eine Wärmedämmung vorhanden ist, konnte vor Ort nicht verifiziert werden. Da die Mindest-U-Werte der Außenwände laut OÖ Bauordnung zum Zeitpunkt der Errichtung ohne Dämmung erreicht werden, wurde auch keine Dämmung hinter der Plattenverkleidung angenommen. Im Loggienbereich wurden die Wände (25 cm Mauerwerk) beidseitig verputzt, was die Annahme untermauern würde, dass allgemein keine Zusatzdämmung vorhanden ist.

## Projektanmerkungen

MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)

---

### Fenster

Für die verbauten Fenster und Türen existieren bezüglich der Bauteil-U-Werte nur teilweise Herstellerangaben. Es wurden daher für die Berechnung der alten Fenster U-Werte vergleichbarer Bauteile, gleichaltriger Bauwerke gemäß Landesbauordnung herangezogen. Diese Werte können von den tatsächlich vorhandenen U-Werten abweichen.

Die Fenster wurden bislang nur hofseitig (Nordseite) ausgetauscht (2017). Dabei handelt es sich um Kunststoff-Fenster mit 2-fach-Wärmeschutzverglasung,  $U_w = \text{ca. } 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

2 weitere Fenster auf der Hofseite sollen in diesen Tagen ausgetauscht werden mit ganz ähnlichen Eigenschaften. Diese 2 neuen Fenster wurden in der Berechnung bereits berücksichtigt.

Straßenseitig sind die Fenster noch original. Hier handelt es sich um Kunststoff-Fenster mit 2-fach-Isolierverglasung (also noch keine Wärmeschutzverglasung),  $U_w = \text{ca. } 2,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### Geometrie

Das Mehrpartienhaus "Hasnerstraße 34" befindet sich in Linz, in zentraler Lage, südlich des Stadtzentrums.

Es besteht aus Keller-, Erdgeschoß sowie 5 Obergeschoßen. Mit dem Gebäude "Hasnerstraße 32" ist es gekoppelt (gemeinsame Errichtung).

Die Wohnung TOP 22 befindet sich im 4. Obergeschoß.

### Haustechnik

zur Haustechnik lagen für die Energieausweisberechnung folgende Daten vor:

Heizung: Fernwärme (lt. Auskunft Hausverwaltung)

Wärmeabgabe: Heizkörper

Warmwassererzeugung: Fernwärme

## Bauteile

### MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)

<b>AW01 Außenwand 30 cm - Eternit</b>							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
Massivmauerwerk	B			0,3000	0,430	0,698	
Lattung dazw.	B	*	8,3 %	0,0300	0,120	0,021	
Luft	B	*	91,7 %		0,200	0,138	
Lattung dazw.	B	*	16,7 %	0,0300	0,120	0,042	
Luft	B	*	83,3 %		0,222	0,113	
ETERNIT-Verkleidung	B			0,0060	1,500	0,004	
				<b>Dicke 0,3150</b>			
				<b>Dicke gesamt 0,3810</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,02</b>	
				Rse+Rsi	0,26		
Lattung:	RT <sub>o</sub> 0,9757	RT <sub>u</sub> 0,9757	RT 0,9757				
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,050					
Lattung:	Achsabstand 0,300	Breite 0,050					

<b>AW02 Außenwand 25 cm - Eternit</b>							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
Massivmauerwerk	B			0,2500	0,430	0,581	
Lattung dazw.	B	*	8,3 %	0,0300	0,120	0,021	
Luft	B	*	91,7 %		0,200	0,138	
Lattung dazw.	B	*	16,7 %	0,0300	0,120	0,042	
Luft	B	*	83,3 %		0,222	0,113	
ETERNIT-Verkleidung	B			0,0060	1,500	0,004	
				<b>Dicke 0,2650</b>			
				<b>Dicke gesamt 0,3310</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,16</b>	
				Rse+Rsi	0,26		
Lattung:	RT <sub>o</sub> 0,8595	RT <sub>u</sub> 0,8595	RT 0,8595				
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,050					
Lattung:	Achsabstand 0,300	Breite 0,050					

<b>AW03 Außenwand 25 cm - Putz</b>							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
Massivmauerwerk	B			0,2500	0,430	0,581	
Außenputz	B			0,0200	0,830	0,024	
				Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2850</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,13</b>

<b>IW01 Wand 10 cm zu Treppenhaus</b>							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
Massivmauerwerk	B			0,1000	0,430	0,233	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
				Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,1300</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,89</b>

<b>IW02 Wand 25 cm zu Treppenhaus</b>							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
Massivmauerwerk	B			0,2500	0,430	0,581	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
				Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,14</b>

<b>ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten</b>							
bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
Massivmauerwerk	B			0,2500	0,430	0,581	
Innenputz	B			0,0150	0,830	0,018	
				Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,2800</b>	<b>U-Wert</b>	<b>1,14</b>

<b>ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten</b>							
bestehend				Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
				<b>Dicke gesamt 0,3300</b>	<b>U-Wert **</b>	<b>1,35</b>	

## Bauteile

### MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)

---

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht \*\*...Defaultwert lt. OIB

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Fenster und Türen

### MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	U <sub>g</sub> W/m <sup>2</sup> K	U <sub>f</sub> W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	U <sub>w</sub> W/m <sup>2</sup> K	AxU <sub>xf</sub> W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,08	0,050	1,30	0,86		0,51			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	3,20	2,00	0,040	1,23	2,91		0,71			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	3,20	2,00	0,040	2,41	2,97		0,71			
<b>4,94</b>																
<b>N</b>																
B	T1	OG4	AW01	4	1,54 x 1,42	1,54	1,42	8,75	0,60	1,08	0,050	5,86	0,92	8,08	0,51	0,40
				<b>4</b>		<b>8,75</b>					<b>5,86</b>		<b>8,08</b>			
<b>O</b>																
B		OG4	IW01	1	0,85 x 2,00 WE-Tür	0,85	2,00	1,70				2,50	2,98			
				<b>1</b>		<b>1,70</b>					<b>0,00</b>		<b>2,98</b>			
<b>S</b>																
B	T2	OG4	AW02	1	1,45 x 1,65	1,45	1,65	2,39	3,20	2,00	0,040	1,71	2,94	7,04	0,71	0,40
B	T2	OG4	AW03	1	1,53 x 1,65	1,53	1,65	2,52	3,20	2,00	0,040	1,82	2,95	7,45	0,71	0,40
B	T3	OG4	AW03	1	0,99 x 2,54	0,99	2,54	2,51	3,20	2,00	0,040	1,73	2,92	7,34	0,71	0,40
B	T2	OG4	AW03	1	0,84 x 1,65	0,84	1,65	1,39	3,20	2,00	0,040	0,85	2,85	3,95	0,71	0,40
				<b>4</b>		<b>8,81</b>					<b>6,11</b>		<b>25,78</b>			
<b>W</b>																
B	T2	OG4	AW03	1	1,45 x 1,65	1,45	1,65	2,39	3,20	2,00	0,040	1,71	2,94	7,04	0,71	0,40
				<b>1</b>		<b>2,39</b>					<b>1,71</b>		<b>7,04</b>			
<b>Summe</b>				<b>10</b>		<b>21,65</b>					<b>13,68</b>		<b>43,88</b>			

U<sub>g</sub>... Uwert Glas U<sub>f</sub>... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
 Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

## Rahmen

### MPH - Hasnerstraße 34, 4020 Linz - Wohnung TOP 22 (4.OG)

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
1,45 x 1,65	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
1,53 x 1,65	0,120	0,120	0,120	0,120	28								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
0,99 x 2,54	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
0,84 x 1,65	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Kunststoff-Hohlprofil (d <= 58 mm)
1,54 x 1,42	0,100	0,100	0,100	0,120	33	1	0,120						Kunststoff-Fensterrahmen

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

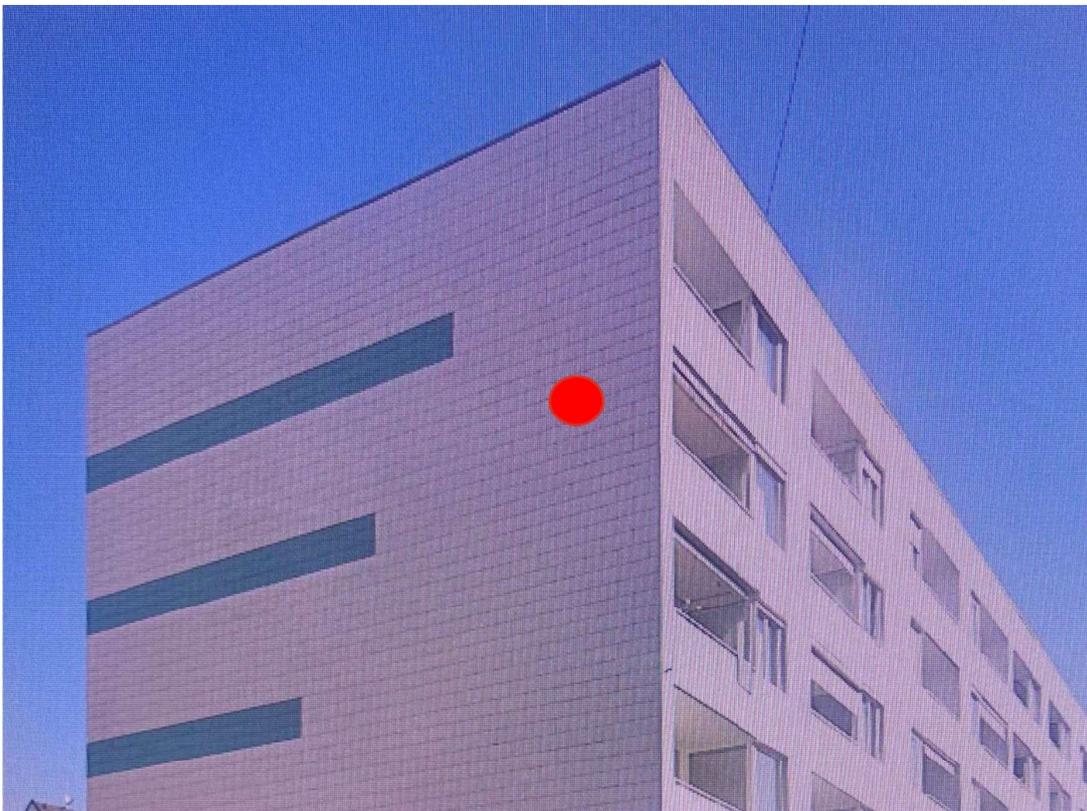
V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

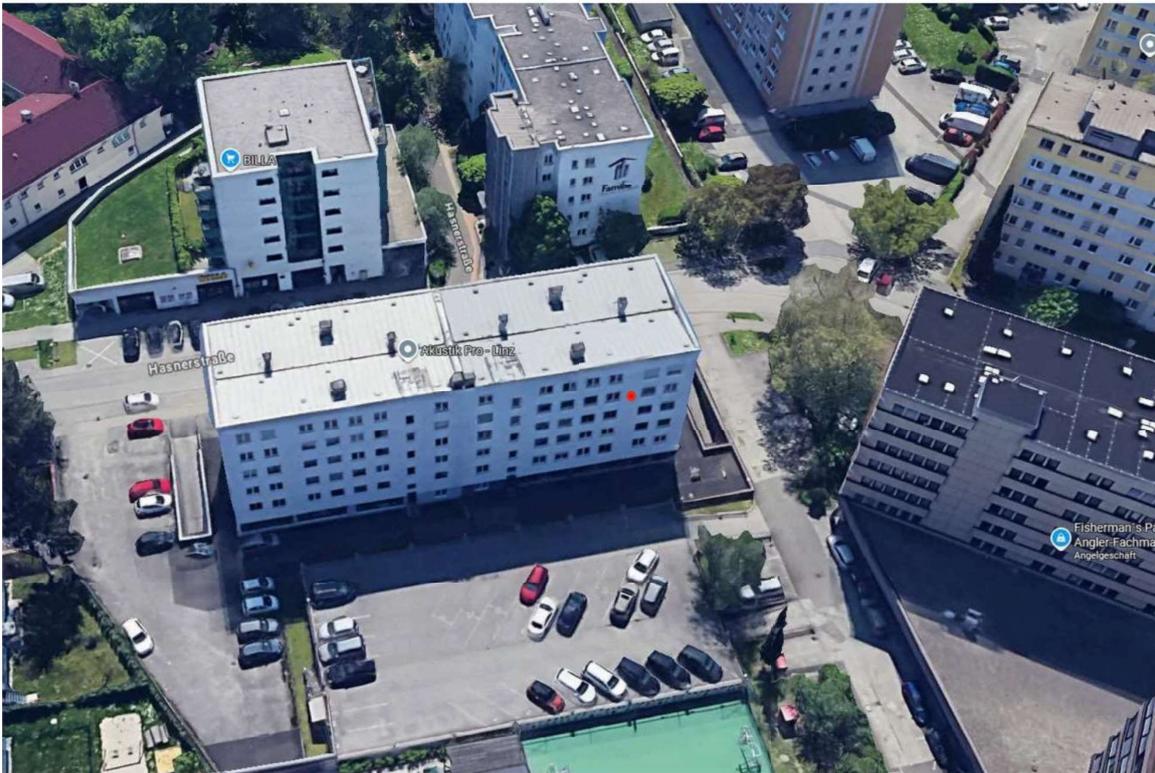
Spb. .... Sprossenbreite [m]



IMG\_9969-x.pdf



IMG\_9968-x.pdf



1xx.pdf