

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Gemeinn. Welser Heimstättengenossenschaft
Laahenerstraße 21a
4600 Wels

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Neinergutstraße	Katastralgemeinde	Lichtenegg
PLZ/Ort	4600 Wels	KG-Nr.	51215
Grundstücksnr.		Seehöhe	317 m

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

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++				
A+			A+	
A				A
B		B		
C	C			
D				
E				
F				
G				

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	169,8 m ²	Heiztage	240 d	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Bezugsfläche (BF)	135,9 m ²	Heizgradtage	3 796 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	623,8 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	535,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,86 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,17 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	22,35	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 49,7 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 57,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 46,3 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 82,7 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,77	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,80
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 10 133 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 59,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 9 475 kWh/a	HWB _{SK} = 55,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 302 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 13 628 kWh/a	HEB _{SK} = 80,2 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,45
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,16
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 2 359 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 15 986 kWh/a	EEB _{SK} = 94,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 16 115 kWh/a	PEB _{SK} = 94,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 2 783 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 16,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 13 331 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 78,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 614 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,77
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Architekten Bachner Roth
Ausstellungsdatum	22.12.2020		Schubertstraße 16, 4600 Wels
Gültigkeitsdatum	21.12.2030	Unterschrift	
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.

Datenblatt GEQ

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 60 **f_{GEE,SK} 0,77**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	170 m ²	charakteristische Länge l _c	1,17 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	624 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,86 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	535 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	It. Polierplan Arch. Bachner Roth, Mai 2020
Bauphysikalische Daten:	It. Bauphysik Datenbank
Haustechnik Daten:	It. Fa. FHK

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus hocheffizienter KWK)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	91,02m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,28; 78,8m ² Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,15; Blower-Door: 1,00; Gegenstrom-Wärmetauscher (75%); kein Erdwärmetauscher

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - 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.

Bauteil Anforderungen

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,16	0,35	Ja
AW02	Außenwand			0,15	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	3,85	3,50	0,25	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,14	0,20	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,25	1,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (gegen Außenluft vertikal)		1,20	1,40	Ja
1,00 x 1,50 (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,20	2,00	Ja
Türe AR (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,50	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinn. Welser Heimstättengenossenschaft

Laahenerstraße 21a

4600 Wels

Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Wels

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 623,77 m³

Gebäudehüllfläche: 534,97 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	96,36	0,157	1,00	15,13
AW02 Außenwand	60,65	0,146	1,00	8,83
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	168,32	0,138	1,00	23,20
FE/TÜ Fenster u. Türen	39,83	0,944		37,59
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	169,82	0,245	0,70	29,18
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	46,68	0,246		
Summe OBEN-Bauteile	169,82			
Summe UNTEN-Bauteile	169,82			
Summe Außenwandflächen	157,01			
Summe Wandflächen zum Bestand	46,68			
Fensteranteil in Außenwänden 19,6 %	38,33			
Fenster in Deckenflächen	1,50			
Summe			[W/K]	114

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 12

Transmissions - Leitwert

[W/K] 137,25

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 33,63

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW] 6,2

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (170 m²)

[W/m² BGF] 36,53

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 5,9 kW.

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Porosierter Hohlziegel			0,2500	0,214	1,168
AUSTROTHERM EPS F			0,2000	0,040	5,000
Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz			0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4730	U-Wert	0,16
AW02 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Porosierter Hohlziegel			0,2500	0,214	1,168
AUSTROTHERM EPS F			0,2200	0,040	5,500
Spachtelung			0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz			0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4930	U-Wert	0,15
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	*		0,0100	1,300	0,008
Estrich	F		0,0700	1,330	0,053
Polyethylenbahn, -folie (PE)			0,0002	0,500	0,000
AUSTROTHERM EPS W20			0,0800	0,038	2,105
Murexin DB 80			0,0800	0,050	1,600
Bauder Bitumenbahnen			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke 0,4402	Dicke gesamt 0,4502	U-Wert 0,25
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schüttung (Kies 16/32)	*		0,0600	0,700	0,086
Vlies PE	*		0,0020	0,500	0,004
bituminöse Abdichtungsbahn, geflämmt			0,0050	0,170	0,029
bituminöse Abdichtungsbahn, selbstklebend			0,0050	0,170	0,029
steinopor EPS-W25			0,2500	0,036	6,944
bituminöse Dampfsperre			0,0030	0,170	0,018
Stahlbeton-Decke			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke 0,4830	Dicke gesamt 0,5450	U-Wert 0,14
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,700	0,021
Porosierter Hohlziegel			0,2500	0,250	1,000
Synthesa Capatect MF-Fassadendämmplatte			0,1000	0,036	2,778
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert	0,25

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

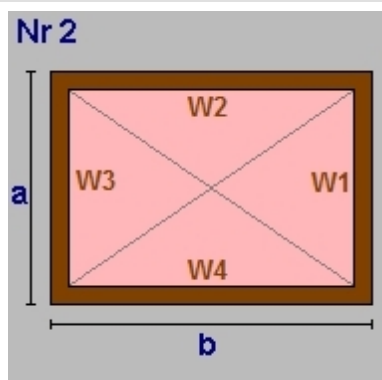
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

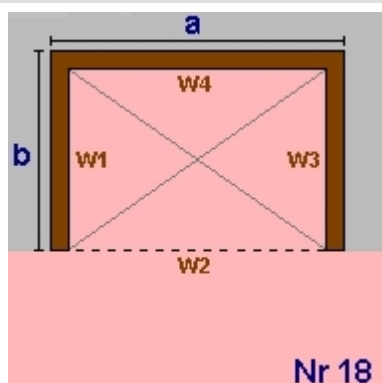
EG Grundform



$a = 7,22$ $b = 12,79$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,23\text{m}$
 BGF $92,34\text{m}^2$ BRI $298,55\text{m}^3$

Wand W1 $23,34\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W2 $41,35\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W3 $23,34\text{m}^2$ ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
 Wand W4 $41,35\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Decke $92,34\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $92,34\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

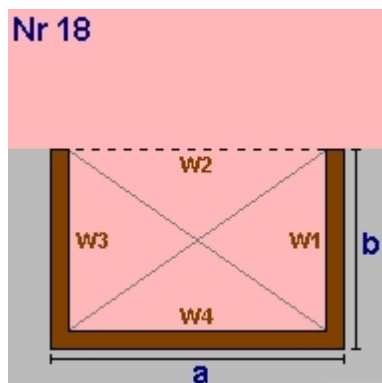
EG Rechteck



$a = 3,90$ $b = 2,90$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,23\text{m}$
 BGF $11,31\text{m}^2$ BRI $36,57\text{m}^3$

Wand W1 $9,38\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-12,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $9,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $12,61\text{m}^2$ AW01
 Decke $11,31\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $11,31\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



$a = 6,07$ $b = 10,90$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 3,23\text{m}$
 BGF $66,16\text{m}^2$ BRI $213,90\text{m}^3$

Wand W1 $35,24\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-19,62\text{m}^2$ AW02 Außenwand
 Wand W3 $35,24\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $19,62\text{m}^2$ AW02
 Decke $66,16\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $66,16\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **169,82**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **549,02**

Deckenvolumen EB01

Fläche $169,82 \text{ m}^2$ x Dicke $0,44 \text{ m} = 74,75 \text{ m}^3$

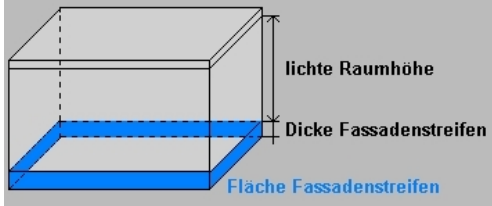
Bruttorauminhalt [m^3]: **74,75**

Geometrieausdruck

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	AW01	- EB01	0,440m	29,49m	12,98m ²
	AW02	- EB01	0,440m	23,69m	10,43m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 169,82
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 623,77

Fenster und Türen

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,032	1,27	0,80	0,60			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,032	2,47	0,76	0,60			
3,74																	
horiz.																	
	EG	FD01	1	1,00 x 1,50		1,00	1,50	1,50					1,05	1,20	1,80	0,62	0,65
1						1,50			1,05			1,80					
NW																	
T1	EG	AW01	1	0,95 x 1,40		0,95	1,40	1,33	0,60	1,00	0,032	0,86	0,83	1,11	0,60	0,65	
	EG	AW01	1	Türe AR		1,20	2,40	2,88					1,50	4,32			
T1	EG	AW01	1	1,85 x 1,10		1,85	1,10	2,04	0,60	1,00	0,032	1,34	0,84	1,71	0,60	0,65	
3						6,25			2,20			7,14					
SO																	
T1	EG	AW02	1	0,52 x 1,10		0,52	1,10	0,57	0,60	1,00	0,032	0,26	0,95	0,54	0,60	0,65	
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,40		1,00	2,40	2,40	0,60	1,00	0,032	1,70	0,80	1,91	0,60	0,65	
T2	EG	AW02	1	3,70 x 2,40		3,70	2,40	8,88	0,60	1,00	0,032	7,11	0,75	6,66	0,60	0,65	
	EG	AW02	1	Türe AR		1,20	2,40	2,88					1,50	4,32			
4						14,73			9,07			13,43					
SW																	
T1	EG	AW01	1	0,83 x 1,40		0,83	1,40	1,16	0,60	1,00	0,032	0,72	0,85	0,99	0,60	0,65	
T1	EG	AW01	1	0,80 x 2,40		0,80	2,40	1,92	0,60	1,00	0,032	1,26	0,83	1,59	0,60	0,65	
	EG	AW01	1	Haustür		1,10	2,40	2,64			1,85		1,20	3,17	0,50	0,65	
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,40		1,00	2,40	2,40	0,60	1,00	0,032	1,70	0,80	1,91	0,60	0,65	
T1	EG	AW02	2	1,50 x 2,40		1,50	2,40	7,20	0,60	1,00	0,032	5,10	0,81	5,87	0,60	0,65	
T1	EG	AW02	1	1,85 x 1,10		1,85	1,10	2,04	0,60	1,00	0,032	1,34	0,84	1,71	0,60	0,65	
7						17,36			11,97			15,24					
Summe			15				39,84			24,29			37,61				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

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)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)	0,110	0,110	0,110	0,110	23								Kunststoff-Fensterrahmen
0,52 x 1,10	0,110	0,110	0,110	0,110	54								Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 2,40	0,110	0,110	0,110	0,110	29								Kunststoff-Fensterrahmen
0,95 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	35								Kunststoff-Fensterrahmen
0,83 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	38								Kunststoff-Fensterrahmen
0,80 x 2,40	0,110	0,110	0,110	0,110	34								Kunststoff-Fensterrahmen
1,50 x 2,40	0,110	0,110	0,110	0,110	29			1	0,110				Kunststoff-Fensterrahmen
1,85 x 1,10	0,110	0,110	0,110	0,110	34			1	0,110				Kunststoff-Fensterrahmen
3,70 x 2,40	0,110	0,110	0,110	0,110	20			2	0,110				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]

RH-Eingabe

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

		Leitungslängen lt. Defaultwerten			
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	14,02	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	13,59	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	47,55	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 202 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,59 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus hocheffizienter KWK

Betriebsweise gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 8,08 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	106,49 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	54,32 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	8,77	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	6,79	100
Stichleitungen				27,17	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Lüftung für Gebäude

Reihenhäuser Neinergutstraße OB 326 - Haus 2,7 - Polier

Lüftung		
energetisch wirksamer Luftwechsel	0,154 1/h	
Infiltrationsrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät Temperaturänderungsgrad	75 %	Gegenstrom-Wärmetauscher (75%)
effektiver Temperaturänderungsgrad	60 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	353,22 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	163,90 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	60 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,21 Wh/m ³	
LFEB	168 kWh/a	

Legende

LFEB ... spezifischer, jährlicher Luftförderungsenergiebedarf