

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6

Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Rosengasse 2a, Finkenstein	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	EG, DG	Baujahr	1975
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	2022 Heizungumstellung
Straße	Rosengasse 2a	Katastralgemeinde	Mallestig
PLZ/Ort	9584 Finkenstein	KG-Nr.	75428
Grundstücksnr.	554/25	Seehöhe	559 m

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



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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	110,4 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	88,3 m ²	Heizgradtage	4.317 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	342,0 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	343,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	1,00 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,00 m	mittlerer U-Wert	0,85 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	84,67	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 230,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 230,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 288,2 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,82

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 32.445 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 293,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 32.445 kWh/a	HWB _{SK} = 293,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 846 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 37.642 kWh/a	HEB _{SK} = 341,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,15
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,10
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,13
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 1.533 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 39.175 kWh/a	EEB _{SK} = 354,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 45.130 kWh/a	PEB _{SK} = 408,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 5.504 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 49,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 39.626 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 358,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.028 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,87
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	28.12.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	27.12.2034		
Geschäftszahl			


 GEE Energieleistungen GmbH
 Untere Heidenweg 7, 9500 Vöcklabruck
 Energie für die Zukunft • Untere Heidenweg 7, 9500 Vöcklabruck
 office@gee.or.at • www.gee.or.at • 042 427 32 24 Fax: DW 1

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

Rosengasse 2a, Finkenstein

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 294 f_{GEE,SK} 1,87

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	110 m ²	charakteristische Länge l _c	1,00 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	342 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	1,00 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	343 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 1975
Bauphysikalische Daten:	lt. Angabe Eigentümer und Aufnahme vor Ort, 08.01.2025
Haustechnik Daten:	lt. Angabe Eigentümer und Aufnahme vor Ort, 08.01.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

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.

Projektanmerkungen

Rosengasse 2a, Finkenstein

Allgemein

Dieser Energieausweis ist gültig, solange an der thermischen Gebäudehülle (Außenwand, Fenster, oberste Geschoßdecke, Kellerdecke, ...) und Haustechnik (Heizung, Warmwasser, Lüftung) nichts geändert wird und die Nutzung (Wohnnutzung, gewerbliche Nutzung, ...) gleich bleibt, bzw. maximal 10 Jahre ab Ausstellungsdatum (siehe Seite zwei des Energieausweises).

Die Berechnung wurde aufgrund der Planunterlagen und Angabe der Bauteilaufbauten des Eigentümers und einer Vorortaufnahme erstellt.

Abweichend vom Einreichplan wurden Zu- und Umbauten lt. Angaben des Eigentümers berechnet.
Abweichend von den Planfenstermaßen wurden die vom Plan abweichenden Fenstergrößen vor Ort abgemessen.

Seehöhe lt. Kagis geändert von m auf 563m.

Die Aufbauten der warmen Gebäudehülle waren aus den Planunterlagen nicht genau ersichtlich. Bei der Berechnung wurden teilweise Annahmen bezüglich des Schichtaufbaus getroffen. Die Angaben der Bauteilaufbauten basieren hauptsächlich auf den Eingaben der Eigentümer. Die Aufnahme erfolgte nicht invasiv, d. h. es wurden keine Probebohrungen gemacht. Wo keine Angaben zu den Aufbauten gemacht werden konnten und diese nicht zerstörungsfrei eruierbar sind, wurden die U-Werte lt. OIB-Richtlinie (OIB-Leitfaden OIB-330.6-028/19, 4.3.1 bzw. 4.3.2) lt. Baujahr herangezogen. Aufgrund dieser konservativen Annahme kann das Einsparungspotenzial im Falle einer Sanierung oder Heizungsumstellung vom tatsächlichen Wert stark abweichen. Sollten im Falle einer Sanierung, die genauen Aufbauten bekannt werden und diese von den Annahmen abweichen, soll die Berechnung der tatsächlichen Ausführung angepasst werden.

Achtung:

Laut OIB (OIB-330-001//19) gilt als Größere Renovierung eine Renovierung, bei der mehr als 25 % der Oberfläche der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden, es sei denn, die Gesamtkosten der Renovierung der Gebäudehülle und der gebäudetechnischen Systeme betragen weniger als 25 % des Gebäudewerts, wobei der Wert des Grundstücks, auf dem das Gebäude errichtet wurde, nicht mitgerechnet wird.

Laut Ktn. Bauvorschrift § 43 (4a) ist eine größere Renovierung im Sinne dieses Gesetzes die Renovierung eines Gebäudes, bei der mehr als 25% der Oberfläche der Gebäudehülle einer Renovierung unterzogen werden. Die Gebäudehülle umfasst die integrierten Komponenten eines Gebäudes, die dessen Innenbereich von der Außenumgebung trennen.

OIB-330.6-026/19 (Punkt 4.5.1):

Bei der Renovierung (ausgenommen bei größerer Renovierung) eines Gebäudes oder Gebäudeteiles der Gebäudekategorie 1 bis 12 mittels Einzelmaßnahmen sowie bei der Erneuerung eines Bauteiles – unbeschadet seines prozentuellen Anteiles an der Gebäudehülle – dürfen bei konditionierten Räumen maximale Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte), die nach einer der beiden folgenden Methoden ermittelt werden, nicht überschritten werden:

- a) Vor der Erneuerung eines Bauteiles oder vor der größeren Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles ist ein Sanierungskonzept zu erstellen, dessen Ziel die Erreichung der Anforderungen gemäß Punkt 4.3.1 für die größere Renovierung von Wohngebäuden bzw. Punkt 4.3.2 für die größere Renovierung von Nicht-Wohngebäuden ist. Erneuerte bzw. thermisch verbesserte Einzelkomponenten oder Schritte einer größeren Renovierung dürfen nicht einem solchen Sanierungskonzept widersprechen.
- b) Auf ein derartiges Sanierungskonzept kann verzichtet werden, wenn die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle gemäß Punkt 4.4 um mindestens 18 % und ab 1.1.2021 um mindestens 24 % unterschritten werden. Bei Gefälledämmungen ist analog zu Punkt 4.4.2 und bei erdberührten Bauteilen analog zu Punkt 4.4.3 vorzugehen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Projektanmerkungen

Rosengasse 2a, Finkenstein

Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++:	HWB BGF,SK	<=	10 kWh/(m ² a)
Klasse A+:	HWB BGF,SK	<=	15 kWh/(m ² a)
Klasse A:	HWB BGF,SK	<=	25 kWh/(m ² a)
Klasse B:	HWB BGF,SK	<=	50 kWh/(m ² a)
Klasse C:	HWB BGF,SK	<=	100 kWh/(m ² a)
Klasse D:	HWB BGF,SK	<=	150 kWh/(m ² a)
Klasse E:	HWB BGF,SK	<=	200 kWh/(m ² a)
Klasse F:	HWB BGF,SK	<=	250 kWh/(m ² a)
Klasse G:	HWB BGF,SK	>	250 kWh/(m ² a)

PEB (Primärenergiebedarf)

Klasse A++:	PEB BGF,SK	=	60 kWh/(m ² a)
Klasse A+:	PEB BGF,SK	=	70 kWh/(m ² a)
Klasse A:	PEB BGF,SK	=	80 kWh/(m ² a)
Klasse B:	PEB BGF,SK	=	160 kWh/(m ² a)
Klasse C:	PEB BGF,SK	=	220 kWh/(m ² a)
Klasse D:	PEB BGF,SK	=	280 kWh/(m ² a)
Klasse E:	PEB BGF,SK	=	340 kWh/(m ² a)
Klasse F:	PEB BGF,SK	=	400 kWh/(m ² a)
Klasse G:	PEB BGF,SK	>	400 kWh/(m ² a)

CO₂ (Kohlendioxidemissionen)

Klasse A++:	CO ₂ BGF,SK	=	8 kg/(m ² a)
Klasse A+:	CO ₂ BGF,SK	=	10 kg/(m ² a)
Klasse A:	CO ₂ BGF,SK	=	15 kg/(m ² a)
Klasse B:	CO ₂ BGF,SK	=	30 kg/(m ² a)
Klasse C:	CO ₂ BGF,SK	=	40 kg/(m ² a)
Klasse D:	CO ₂ BGF,SK	=	50 kg/(m ² a)
Klasse E:	CO ₂ BGF,SK	=	60 kg/(m ² a)
Klasse F:	CO ₂ BGF,SK	=	70 kg/(m ² a)
Klasse G:	CO ₂ BGF,SK	>	70 kg/(m ² a)

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

Klasse A++:	f GEE	=	0,55
Klasse A+:	f GEE	=	0,70
Klasse A:	f GEE	=	0,85
Klasse B:	f GEE	=	1,00
Klasse C:	f GEE	=	1,75
Klasse D:	f GEE	=	2,50
Klasse E:	f GEE	=	3,25
Klasse F:	f GEE	=	4,00
Klasse G:	f GEE	>	4,00

Bauteile

Gebäude und Änderungen an solchen sind so zu planen und auszuführen, dass Wärmebrücken möglichst minimiert werden. Im Falle zweidimensionaler Wärmebrücken ist bei Neubau und größerer Renovierung die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten.

Fenster

Der Einbau der Fenster sollte nach ÖNORM B 5320 erfolgen (innen diffusionsdicht, außen diffusionsoffen und wind- und schlagregendicht).

Projektanmerkungen

Rosengasse 2a, Finkenstein

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist zu vermeiden. Bei Neubau bzw. einer größeren Renovierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten.

Geometrie

Die Abmessungen der Außenhülle wurden abweichend vom Einreichplan den neuen Abmessungen nach Anbringung des Vollwärmeschutzes angepasst.

Da hier die Dachschräge gedämmt ist, wird das Dachgeschoß mit gerechnet. Der nicht beheizte Bereich wird mittels BGF-Reduzierung berücksichtigt.

Lt. Angabe des Eigentümers wird das Kellergeschoß nicht beheizt.

Haustechnik

Die Erfassung des Heiz- und Warmwassersystems erfolgt aufgrund der Angaben des Eigentümers und einer Vorortaufnahme.

Wo einzelne Werte des Haustechniksystems (z. B. Leitungslängen) nicht eruierbar waren, wurden diese Werte als Defaultwerte lt. ÖNORM eingesetzt.

Sowohl Heiz- als auch Warmwasserleitungen sind unterputz verlegt und werden daher lt. ÖNORM H 5056 mit einer Dämmstärke von 2/3 angenommen.

Die Heizanlage sollte regelmäßig gewartet werden.

OIB-330.6-026/19 (Punkt 5.1):

5.1.2. Bei Neubau und größerer Renovierung von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen entsprechend der Gebäudekategorie 1 bis 12 muss die technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen, wie in Punkt 5.1.2 angeführt, sofern verfügbar, in Betracht gezogen, berücksichtigt und dokumentiert werden.

5.1.2 Hocheffiziente alternative Energiesysteme sind jedenfalls:

- a) dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- b) Kraft-Wärme-Kopplung,
- c) Fern-/Nahwärme oder -kälte, insbesondere, wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt,
- d) Wärmepumpen.

..... Hier wurde bereits ein hocheffizientes alternatives System berücksichtigt

Verbesserungsvorschläge

Zur Verringerung des Heizwärmebedarfs schlagen wir vor, die Bauteile mit den größten Wärmeverlusten (siehe letzte Seite des Ausdrucks) zu dämmen/sanieren.

Bei sehr hohen U-Werten ($>0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$, siehe Bauteilliste) wird empfohlen, diesen Bauteil auf jeden Fall zu dämmen, auch wenn dies nicht wirtschaftlich ist. Damit kann die Oberflächentemperatur erhöht und Feuchtigkeitsprobleme (Oberflächenkondensat) vermieden werden und die Behaglichkeit wird erhöht.

Bei einer Sanierung muss auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Besonderes Augenmerk soll auf die korrekte Ausführung von Dampfbremsen, -sperren und Winddichtungen gelegt werden.

Eine partielle Dämmung von einzelnen Bauteilen wird nicht empfohlen, weil an den Übergangsstellen massive Wärmebrücken entstehen und sich Schimmel bilden kann.

Sollte ein Bauteil feucht sein, so muss dieser vor Anbringen einer Wärmedämmung getrocknet werden und es

Projektanmerkungen

Rosengasse 2a, Finkenstein

muss gewährleistet sein, dass auch keine weitere Feuchtigkeit mehr nachkommt.

Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung).

Zur Vermeidung von Feuchtigkeitsproblemen und zur Verbesserung der Raumluftqualität sowie zur Verringerung der Lüftungsverluste kann eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung eingesetzt werden.

Maßnahmen und Empfehlungen, ausgenommen bei Neubauten und für den Fall, dass die Anforderungen an die größere Renovierung bereits erfüllt werden, in folgender Weise:

Basis für die Berechnung ist ein Dämmstoff mit einer Wärmeleitfähigkeit von maximal 0,04 W/(mK). Bei Dämmstoffen mit abweichender Wärmeleitfähigkeit und bei konstruktiv bedingter Erhöhung der Wärmeleitfähigkeit, z. B. bei Zwischensparrendämmung, muss die Dämmstärke entsprechend adaptiert werden.

Thermische Sanierung

die Dämmung der Außenwand, Mindestgesamtdämmstärke: 16cm

die Dämmung der Kellerdecke, Mindestdämmstärke: 12cm

die Dämmung der Wand zur Garage, Mindestdämmstärke: 12cm

Haustechnik:

Für die Warmwasserbereitung wird eine Photovoltaikanlage empfohlen.

Heizlast Abschätzung

Rosengasse 2a, Finkenstein

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Johannes Samonig
 Rosengasse 2a
 9584 Finkenstein
 Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
 Temperatur-Differenz: 34,5 K

Standort: Finkenstein
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 341,97 m³
 Gebäudehüllfläche: 343,46 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	49,03	1,405	1,00	68,89
AW02 Außenwand Ost	17,60	0,450	1,00	7,92
AW03 Außenwand West	19,92	0,581	1,00	11,57
AW04 Außenwand Gaube	11,35	0,285	1,00	3,24
AW05 Außenwand Holz	25,30	0,978	1,00	24,74
DS01 Dachschräge	73,90	0,293	1,00	21,64
FE/TÜ Fenster u. Türen	16,39	1,714		28,09
KD01 Decke zu Keller	72,98	0,986	0,70	50,37
IW01 Wand zu Garage	56,99	0,926	0,90	47,52
Summe OBEN-Bauteile	74,99			
Summe UNTEN-Bauteile	72,98			
Summe Außenwandflächen	123,20			
Summe Innenwandflächen	56,99			
Fensteranteil in Außenwänden 11,0 %	15,30			
Fenster in Deckenflächen	1,09			

Summe [W/K] **264**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **26**

Transmissions - Leitwert [W/K] **290,38**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **21,86**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **10,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (110 m²) [W/m² BGF] **97,57**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Rosengasse 2a, Finkenstein

Außenwand				AW01	
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500
Außenputz	B		0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,2900	U-Wert 1,41	
Außenwand Ost				AW02	
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500
Außenputz	B		0,0250	1,000	0,025
Klebespachtel	B		0,0050	0,800	0,006
Polystyrol (EPS)	B		0,0600	0,040	1,500
Spachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Endbeschichtung	B	*	0,0020	0,800	0,003
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3600	U-Wert 0,45	
Außenwand West				AW03	
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500
Außenputz	B		0,0250	1,000	0,025
Klebespachtel	B		0,0050	0,800	0,006
Polystyrol (EPS)	B		0,0400	0,040	1,000
Spachtel	B		0,0030	0,800	0,004
Endbeschichtung	B	*	0,0020	0,800	0,003
	Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3400	U-Wert 0,58	
Wand zu Garage				IW01	
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017
Heraklith	B		0,0250	0,090	0,278
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500
Außenputz	B		0,0250	1,000	0,025
	Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,3150	U-Wert 0,93	
Dachschräge				DS01	
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Dachdeckung	B	*	0,0200	1,500	0,013
Lattung dazw.	B	*	0,0250	0,120	0,026
Luft	B	*		0,167	0,131
Konterlattung dazw.	B	*		0,120	0,042
Hinterlüftung	B	*		0,313	0,144
Unterspann- und Unterdeckbahnen	B	*	0,0002	0,230	0,001
Holzschalung	B		0,0250	0,120	0,208
Sparren dazw.	B		0,1400	0,120	0,146
Mineralwolle	B			0,038	3,224
Dampfbremse	B	*	0,0002	0,500	0,000
Gipskartonplatte	B		0,0125	0,250	0,050
			Dicke 0,1775		
	RT _o 3,4705	RT _u 3,3599	RT 3,4152	Dicke gesamt 0,2729	U-Wert 0,29
Lattung:	Achsabstand 0,400	Breite 0,050		Rse+Rsi 0,2	
Konterlattung:	Achsabstand 0,800	Breite 0,080			
Sparren:	Achsabstand 0,800	Breite 0,100			

Bauteile

Rosengasse 2a, Finkenstein

warme Zwischendecke	ZD01
bestehend	

Dicke gesamt 0,3000 U-Wert ** 1,35

Decke zu Keller bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	KD01	
				λ	d / λ
div. Beläge	B		0,0200	1,300	0,015
Zementestrich	B		0,0500	1,600	0,031
Heraklith	B		0,0500	0,090	0,556
Stahlbeton	B		0,1800	2,500	0,072
	Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,99

Außenwand Gaube bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	AW04	
				λ	d / λ
Gipskartonplatte	B		0,0125	0,250	0,050
Dampfbremse	B	*	0,0002	0,500	0,000
Staffel dazw.	B	10,0 %	0,1400	0,120	0,117
Mineralwolle	B	90,0 %		0,038	3,316
Holzschalung	B		0,0250	0,120	0,208
			Dicke 0,1775		
	RTo 3,5519	RTu 3,4586	RT 3,5053	Dicke gesamt 0,1777	U-Wert 0,29
Staffel:	Achsabstand 0,600	Breite 0,060		Rse+Rsi 0,17	

Außenwand Holz bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	AW05	
				λ	d / λ
Innenputz	B		0,0150	0,900	0,017
Hohlziegelmauerwerk	B		0,2500	0,500	0,500
Lattung dazw.	B	8,3 %	0,0200	0,120	0,014
Luft	B	91,7 %		0,118	0,155
Holzschalung	B		0,0200	0,120	0,167
	RTo 1,0226	RTu 1,0226	RT 1,0226	Dicke gesamt 0,3050	U-Wert 0,98
Lattung:	Achsabstand 0,600	Breite 0,050		Rse+Rsi 0,17	

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

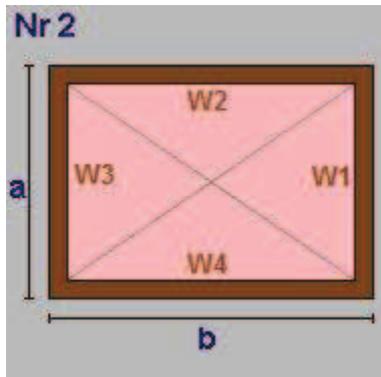
**...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

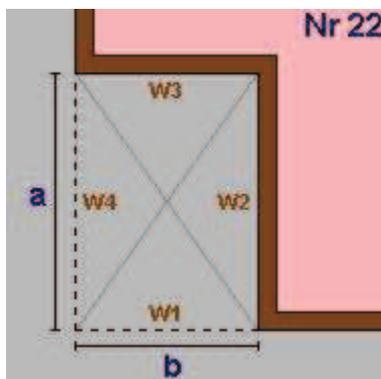
Rosengasse 2a, Finkenstein

EG Grundform



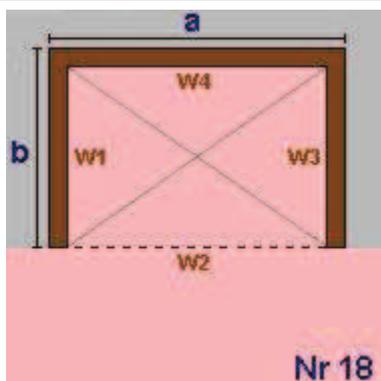
a =	5,50	b =	13,14
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	72,27m ²	BRI	209,58m ³
Wand W1	15,95m ²	AW02	Außenwand Ost
Wand W2	38,11m ²	IW01	Wand zu Garage
Wand W3	15,95m ²	AW03	Außenwand West
Wand W4	38,11m ²	AW01	Außenwand
Decke	72,27m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	72,27m ²	KD01	Decke zu Keller

EG RS Eingang



a =	1,30	b =	6,28
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	-8,16m ²	BRI	-23,68m ³
Wand W1	-18,21m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	3,77m ²	AW01	
Wand W3	18,21m ²	AW01	
Wand W4	-3,77m ²	AW03	Außenwand West
Decke	-8,16m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-8,16m ²	KD01	Decke zu Keller

EG VS Bad



a =	3,55	b =	2,50
lichte Raumhöhe =	2,60 + obere Decke: 0,30 => 2,90m		
BGF	8,88m ²	BRI	25,74m ³
Wand W1	7,25m ²	AW03	Außenwand West
Wand W2	-10,30m ²	IW01	Wand zu Garage
Wand W3	7,25m ²	IW01	
Wand W4	10,30m ²	AW01	Außenwand
Decke	8,88m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	8,88m ²	KD01	Decke zu Keller

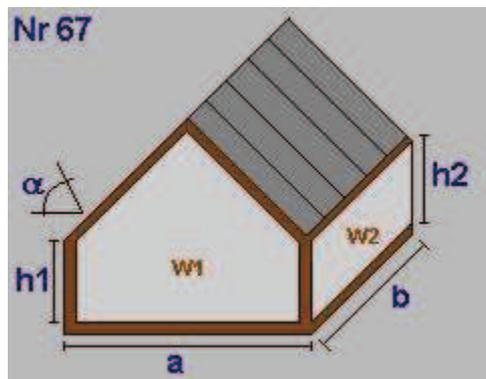
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **72,98**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **211,64**

Geometrieausdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein

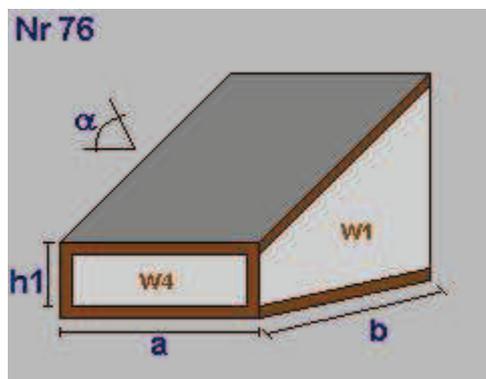
DG Dachkörper



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 15,00
 $a = 13,14$ $b = 5,50$
 $h1 = 0,50$ $h2 = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 2,08 + obere Decke: 0,18 \Rightarrow 2,26m
 BGF 72,27m² BRI 99,75m³

Dachfl.	74,82m ²	
Wand W1	18,14m ²	AW05 Außenwand Holz
Wand W2	2,75m ²	AW05
Wand W3	18,14m ²	IW01 Wand zu Garage
Wand W4	2,75m ²	AW05 Außenwand Holz
Dach	74,82m ²	DS01 Dachschräge
Boden	-72,27m ²	ZD01 warme Zwischendecke

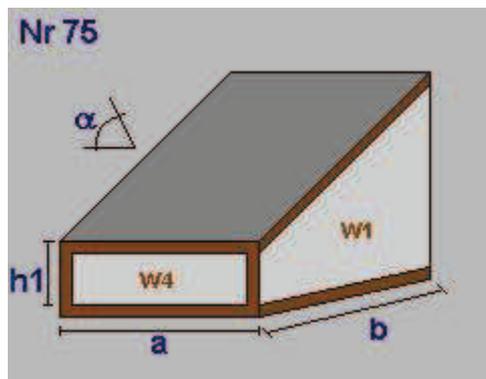
DG RS Eingang



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 15,00
 $a = 1,30$ $b = 6,28$
 $h1 = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 2,01 + obere Decke: 0,18 \Rightarrow 2,18m
 BGF -8,16m² BRI -10,95m³

Dachfl.	-8,45m ²	
Wand W1	-8,42m ²	AW05 Außenwand Holz
Wand W2	2,84m ²	AW05
Wand W3	8,42m ²	AW05
Wand W4	-0,65m ²	AW05
Dach	-8,45m ²	DS01 Dachschräge
Boden	8,16m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG VS Bad



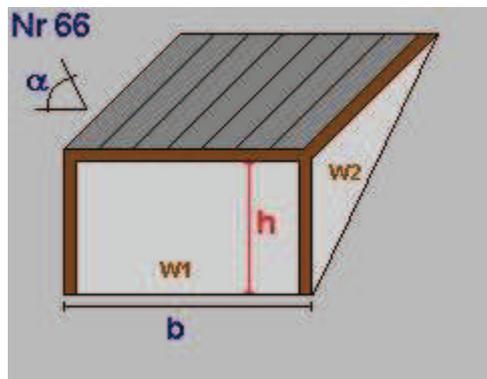
Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 15,00
 $a = 2,50$ $b = 3,55$
 $h1 = 0,50$
 lichte Raumhöhe = 1,27 + obere Decke: 0,18 \Rightarrow 1,45m
 BGF 8,88m² BRI 8,66m³

Dachfl.	9,19m ²	
Wand W1	-3,46m ²	IW01 Wand zu Garage
Wand W2	3,63m ²	IW01
Wand W3	3,46m ²	AW05 Außenwand Holz
Wand W4	1,25m ²	AW05
Dach	9,19m ²	DS01 Dachschräge
Boden	-8,88m ²	ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein

DG Gaube



Dachneigung α (°)	0,00
b	= 3,10
lichte Raumhöhe (h)	= 1,20 + obere Decke: 0,18 => 1,38m
BRI	10,98m ³
Dachfläche	15,94m ²
Dach-Anliegefl.	16,50m ²
Wand W1	4,27m ² AW04 Außenwand Gaube
Wand W2	3,54m ² AW04
Wand W4	3,54m ² AW04
Dach	15,94m ² DS01 Dachschräge

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 72,98
DG Bruttorauminhalt [m³]: 108,43

DG BGF - Reduzierung (manuell)

lt. Berechnung -35,56 m²

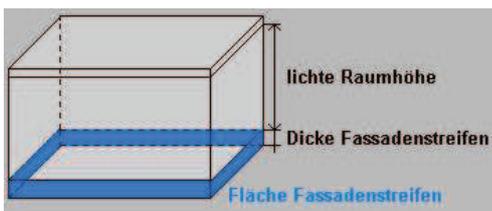
Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -35,56

Deckenvolumen KD01

Fläche 72,98 m² x Dicke 0,30 m = 21,89 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 21,89

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,300m	17,99m	5,40m ²
AW02	- KD01	0,300m	5,50m	1,65m ²
AW03	- KD01	0,300m	6,70m	2,01m ²
IW01	- KD01	0,300m	12,09m	3,63m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 110,40
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 341,97

Fenster und Türen

Rosengasse 2a, Finkenstein

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _f W/K	g	fs		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,30	0,070	1,23	1,34		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,40	0,070	1,23	1,37		0,60			
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,10	1,60	0,070	1,23	1,43		0,60			
3,69																
N																
B	T2	EG	AW01	1	0,70 x 0,80	0,70	0,80	0,56	1,10	1,40	0,070	0,26	1,52	0,85	0,60	0,65
				1					0,56			0,26			0,85	
O																
B	T3	DG	AW05	1	2,67 x 0,90 H	2,67	0,90	2,40	1,10	1,60	0,070	1,45	1,54	3,71	0,60	0,65
				1					2,40			1,45			3,71	
S																
B		EG	AW01	1	Haustür	1,00	2,10	2,10				2,50	5,25			
B	T2	EG	AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	1,10	1,40	0,070	1,67	1,41	3,55	0,60	0,65
B	T2	EG	AW01	2	1,20 x 1,40	1,20	1,40	3,36	1,10	1,40	0,070	2,23	1,38	4,63	0,60	0,65
B		DG	AW05	1	Haustür	1,06	1,90	2,01				2,50	5,04			
B	T3	DG	AW05	1	1,14 x 0,72 i. M	1,14	0,72	0,82	1,10	1,60	0,070	0,43	1,57	1,29	0,60	0,65
				6					10,81			4,33			19,76	
W																
B	T2	EG	AW03	2	0,80 x 0,95	0,80	0,95	1,52	1,10	1,40	0,070	0,80	1,48	2,25	0,60	0,65
B	T1	DG	DS01	1	0,78 x 1,40 DFF	0,78	1,40	1,09	1,10	1,30	0,070	0,63	1,40	1,53	0,60	0,65
				3					2,61			1,43			3,78	
Summe				11					16,38			7,47			28,10	

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

Rosengasse 2a, Finkenstein

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofile
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofile
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holzrahmen
1,14 x 0,72 i. M	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Hohlprofile
2,67 x 0,90 H	0,120	0,120	0,120	0,120	40			2	0,120				Holzrahmen
0,78 x 1,40 DFF	0,120	0,120	0,120	0,120	43								Kunststoff-Hohlprofile
1,80 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	34	1	0,120						Kunststoff-Hohlprofile
1,20 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	34								Kunststoff-Hohlprofile
0,80 x 0,95	0,120	0,120	0,120	0,120	48								Kunststoff-Hohlprofile
0,70 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Kunststoff-Hohlprofile

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

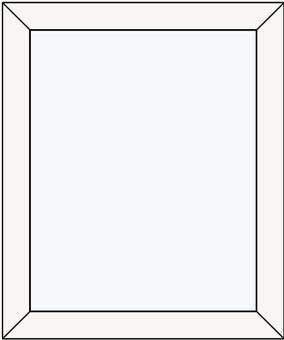
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

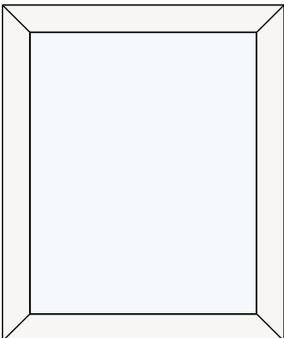
Fensterdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	1,34 W/m ² K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f 1,30 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

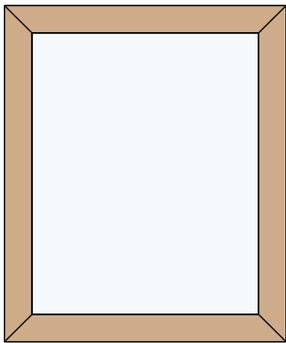


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	1,37 W/m ² K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f 1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

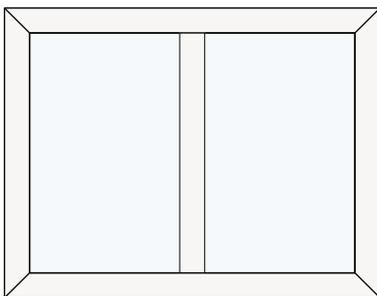
Fensterdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	1,43 W/m²K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Holzrahmen	U _f 1,60 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

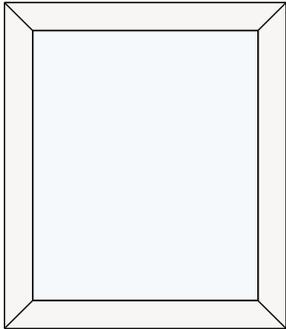


Fenster	1,80 x 1,40		
U _w -Wert	1,41 W/m²K		
g-Wert	0,60		
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben 0,12 m
	rechts	0,12 m	unten 0,12 m
Stulpe	Anzahl	1	Breite 0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

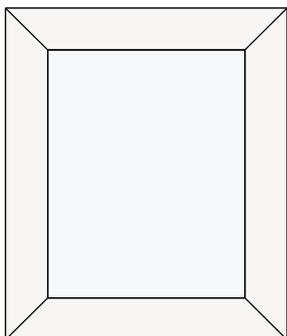
Fensterdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein



Fenster	1,20 x 1,40			
U _w -Wert	1,38 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f 1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

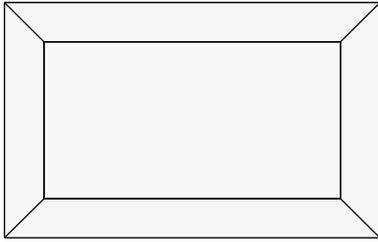


Fenster	0,80 x 0,95			
U _w -Wert	1,48 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f 1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

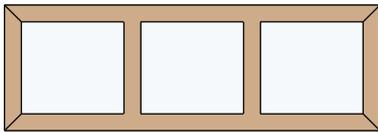
Fensterdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein



Fenster	1,14 x 0,72 i. M			
U _w -Wert	1,57 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f 1,60 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

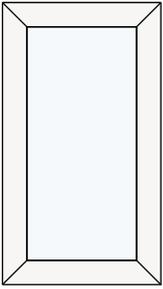


Fenster	2,67 x 0,90 H			
U _w -Wert	1,54 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g 1,10 W/m ² K
Rahmen	Holzrahmen	U _f 1,60 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi 0,070 W/mK

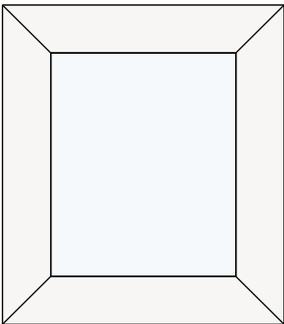
Fensterdruck

Rosengasse 2a, Finkenstein



Fenster	0,78 x 1,40 DFF			
U _w -Wert	1,40 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g	1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f	1,30 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi	0,070 W/mK



Fenster	0,70 x 0,80			
U _w -Wert	1,52 W/m ² K			
g-Wert	0,60			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	Zweischeibenverglasung	U _g	1,10 W/m ² K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile	U _f	1,40 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Alu-Abstandhalter	Psi	0,070 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

RH-Eingabe
Rosengasse 2a, Finkenstein

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 50°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	11,74	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	8,83	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	61,83	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,50 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Fester Brennstoff automatisch

Energieträger Pellets

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Baujahr Kessel ab 2015

Nennwärmeleistung 10,00 kW freie Eingabe

Standort nicht konditionierter Bereich

Heizgerät Brennwertkessel

Beschickung durch Fördergebläse

Heizkreis gleitender Betrieb

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 3,00\%$ Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 105,5\%$ freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 105,5\%$

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 103,4\%$ freie Eingabe

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 103,4\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,0\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Umwälzpumpe	15,00 W	freie Eingabe
	Speicherladepumpe	10,00 W	freie Eingabe
Fördergebläse	600,00 W	Defaultwert	
	Gebläse für Brenner	15,00 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Rosengasse 2a, Finkenstein

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	8,15	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	4,42	100
Stichleitungen				17,66	Material Stahl 2,42 W/m

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 11 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe 15,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Verluste und Gewinne

