

Energieausweis für Wohngebäude



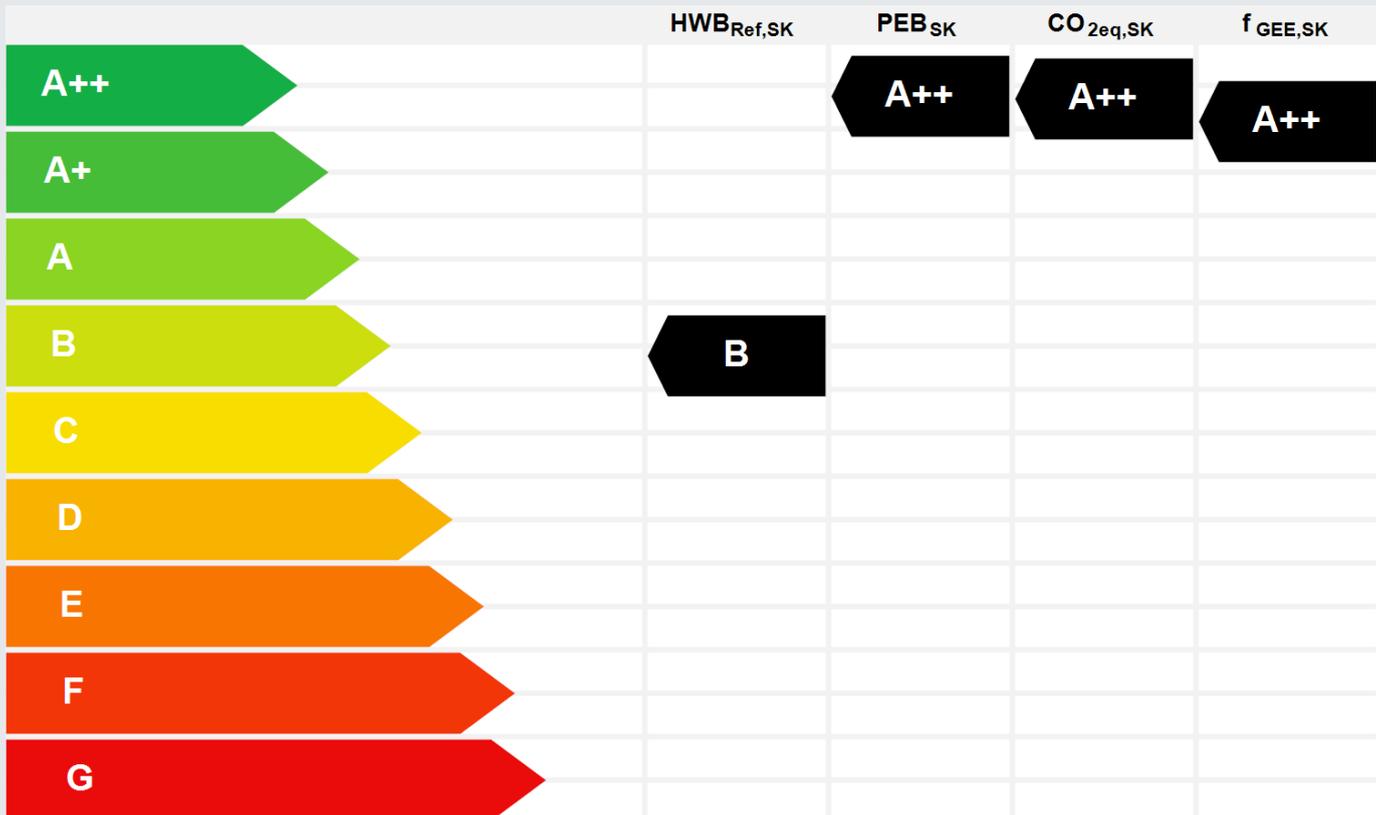
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	HP138-21 Finkengasse 16
Gebäude (-teil)	Wohnen
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Straße	Finkengasse 16
PLZ, Ort	8561 Söding-St. Johann
Grundstücksnummer	447/8

Umstellungsstand	Planung
Baujahr	2021
Letzte Veränderung	2021
Katastralgemeinde	Pichling bei Mooskirchen
KG-Nummer	63352
Seehöhe	348,50 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-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_{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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	163,9 m ²	Heiztage	226 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	131,1 m ²	Heizgradtage	3.754 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	530,5 m ³	Klimaregion	S/SO	Photovoltaik	5,8 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	413,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,8 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,78 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	1,28 m	mittlerer U-Wert	0,19 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _r -Wert	17,37	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über fGEE

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	35,3 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{ref,RKk,zul} =	53,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	35,3 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	21,0 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,53	entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil			entspricht		Punkt 5.2.3 a, b und c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	6 653 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	40,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	6 653 kWh/a	HWB _{SK} =	40,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1 256 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	2 691 kWh/a	HEB _{SK} =	16,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ,WW} =	0,69
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ,RH} =	0,27
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ,H} =	0,34
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2 277 kWh/a	HHSB _{SK} =	13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	3 802 kWh/a	EEB _{SK} =	23,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	6 198 kWh/a	PEB _{SK} =	37,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} =	3 878 kWh/a	PEB _{n,em,SK} =	23,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} =	2 319 kWh/a	PEB _{em,SK} =	14,2 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2,SK} =	863 kg/a	CO ₂ _{SK} =	5,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,52
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	4 446 kWh/a	PV _{Export,SK} =	27,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	Energieausweise Primus
Ausstellungsdatum	17.12.2021		
Gültigkeitsdatum	16.12.2031	Unterschrift	<input type="text"/>
Geschäftszahl	HP138-21-16		

Wände gegen Außenluft

Außenwand $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

AF 83/88 $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 222/88 $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 333/221 $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 113/221 $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

AF 172/58 $U = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Türen unverglast gegen Außenluft

AT 113/212 $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

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

Flachdach über OG $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Flachdach über EG $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Decke EG zum OG $U = 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht relevant

Böden erdberührt

Fußboden $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ entspricht $U_{\text{zul}} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort
 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, Rel.-Nr. 1570.

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Laut Einreichplan vom November 2021.
Bauphysikalische Daten	Laut Einreichplan vom November 2021 und den Angaben von Herrn Ing. Wurzinger.
Haustechnik Daten	Laut Angaben von Herrn Ing. Wurzinger.

Weitere Informationen

Planungsenergieausweis
 Die Erstellung der Berechnung erfolgte auf Grundlage des Einreichplans vom November 2021 und den Angaben von Herrn Ing. Wurzinger.
Wichtig: Bauherrnseits ist Sorge zu tragen, dass bei der Ausführung durch die beauftragten Unternehmen die Angaben des Energieausweises zu berücksichtigen sind.
 Aufgrund dieses Energieausweises besteht kein Anspruch, auch nicht Dritter, auf Erzielung eines gewissen Energieverbrauches im Betrieb des Gebäudes.
 Dieser Energieverbrauch ist auf Grund der einschlägigen Normen unter Berücksichtigung des jeweiligem Benutzerverhalten eigens zu berechnen.
 Auch kann auf Grund dieses Energieausweises kein Anspruch auf Erhalt einer Landes- oder Bundesförderung abgeleitet werden.
Heiztechnikangaben:
 Diese sind vor Baubeginn kundenseits im Leistungsumfang mit dem Heizungsinstallateur abzustimmen und von diesem zu prüfen.
 Die Angaben im Energieausweis sind verpflichtend einzuhalten und auszuführen.

Kommentare

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass in der Darstellung der Bauteilaufbauten Großteils nur die wärmetechnisch relevanten Schichten berücksichtigt werden und fallweise bezüglich Feuchtigkeitsabdichtung und/oder Diffusionsicherheit zusätzliche Folien, Beschichtungen o.ä. erforderlich sind.

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.6)			
Bauteil	R-Wert [m ² K/W]	R-Wert Anforderung [m ² K/W]	Anforderung
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Außenluft	-	4.00	
Wand-, Fußboden-, Deckenheizungen gegen Erde oder unbeheizte Gebäudeteile	6.09	3.50	entspricht
Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile bei Flächenheizung (Kapitel 4.7)			
4.7 Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen			entspricht
Anf. bzgl. Kondensation/Schimmelbildung, Sommerlichen Überwärmungsschutz, Luft- und Winddichtheit (Kapitel 4.8, 4.9, 4.10)			
4.8 Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung			entspricht
4.9 Sommerlicher Wärmeschutz			entspricht
4.10 Luft- und Winddichtheit			entspricht
Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems (Kapitel 4.11, 4.12, 4.13)			
4.11 Anforderungen bei Einzelmaßnahmen oder Maßnahmenbündel			nicht relevant
4.12 Zentrale Wärmebereitstellungsanlage			entspricht
4.13 Wärmerückgewinnung			nicht relevant
Einsatz hocheffiziente alternative Energiesysteme (Kapitel 5.1)			
5.1 Hocheffiziente alternative Energiesysteme			entspricht
Erneuerbarer Anteil (Kapitel 5.2)			
5.2 Erneuerbarer Anteil			erfüllt

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6			
Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)			
Bauteil	U-Wert [W/m ² K]	U-Wert Anforderung [W/m ² K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.13	0.35	entspricht
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.35	
Wände gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	0.60	
Wände erdberührt	-	0.40	
Wände (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten	-	1.30	
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft	0.76	1.40	entspricht
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft	-	1.70	
Türen unverglast gegen Außenluft	1.10	1.70	entspricht
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.13	0.20	entspricht
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.20	
Decken gegen Garagen	-	0.30	
Böden erdberührt	0.16	0.40	entspricht
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen)	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	-	0.70	
Wände kleinflächig gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	-	1.20	
Wände kleinflächig erdberührt	-	0.80	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt	-	0.80	
<p>(1) ... Für Wände, Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft, Erdreich und unbeheizten Gebäudeteilen darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern Punkt 4.8 (Ö-NORM B 8110-2 Kondensatfreiheit) eingehalten wird.</p> <p>(2) ... Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m x 2,18 m.</p> <p>(3) ... Insbesondere aus funktionalen Gründen (z.B. Schnellauftore, automatische Glasschiebeeingangstüren, Karusselltüren) darf in begründeten Fällen dieser Wert überschritten werden.</p> <p>(4) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.</p> <p>(5) ... Die definierte Anforderung bezieht sich auf die senkrechte Einbausituation, eine Umrechnung auf den tatsächlichen Einbauwinkel in Bezug auf die Anforderungserfüllung des U-Wertes muss nicht vorgenommen werden.</p> <p>(6) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.</p> <p>(7) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.</p> <p>(8) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.</p>			

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Söding-St. Johann

HWB_{Ref} 40,6

f_{GEE} 0,52

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Laut Einreichplan vom November 2021.
Bauphysikalische Daten: Laut Einreichplan vom November 2021 und den Angaben von Herrn Ing. Wurzinger.
Haustechnik Daten: Laut Angaben von Herrn Ing. Wurzinger.

Haustechniksystem

Raumheizung: Monovalente Wärmepumpe mit Quell-/Heizungsmedium Außenluft / Wasser (A7/W35)
Warmwasser: Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung: Lüftungsart Natürlich
Photovoltaik: Kollektor - 1: 15 Module mit je 1,66 m² und 0,39 kW-Peak; Mäßig belüftete Module; Richtungswinkel 203,0° (0°=N, 90° = O, 180° = S etc.); Neigungswinkel 13,0°; Gesamtfläche 24,90 m²; gesamt 5,78 kW-Peak

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; 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, Rel.-Nr. 1570.

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Allgemein			
Bauweise	Schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
		Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis		Neubau	
Energiekennzahl für Anforderung		Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE	
Zeitraum für Anforderungen		Ab 1.1.2021	
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	30	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	31	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	365	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Nachtlüftung	t_NL,d [h/d]	8	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Solltemperatur des kond. Raumes im Heizfall	_ih [°C]	22	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	0,28	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	2,69	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	2,10	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	21,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Lüftung	
Lüftungsart	Natürlich

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Flächenheizung					
Bauteil	Anteil [%]	R-Wert [m ² K/W]	R-Wert Anforderung [m ² K/W]	Anforderung	
<input checked="" type="checkbox"/> Fußboden	100	6,09	3,50	erfüllt	
<input checked="" type="checkbox"/> Decke EG zum OG	100	3,38	-	-	
<input type="checkbox"/> Flachdach über OG	0	7,75	-	-	
<input type="checkbox"/> Außenwand	0	7,30	-	-	
<input type="checkbox"/> Flachdach über EG	0	7,75	-	-	

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Endenergieanteile	
Erläuterungen:	
EEB _{RK}	Endenergiebedarf unter Referenzklimabedingungen
EEB _{26,RK}	Vergleichswert des Endenergiebedarfes aufgrund des Anforderungsniveaus von 2007 ('26er-Linie') im Referenzzustand (Referenzklima, Referenzgebäude, Referenzausstattung)
EEB _{SK}	Endenergiebedarf unter Standortklimabedingungen
f _{GEE}	Gesamtenergieeffizienzfaktor, $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{26,RK}$

Endenergieanteile - Übersicht			
EEB-Anteil	EEB _{RK} [kWh/m ²]	EEB _{26,RK} [kWh/m ²]	EEB _{SK} [kWh/m ²]
Heizen	8,2	22,4	10,3
Warmwasser	4,9	6,4	5,2
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,8	1,1	1,0
Haushaltsstrom	13,9	13,9	13,9
Photovoltaik	-6,8		-7,1
GESAMT (ohne Befeuchtung)	21,0	43,9	23,2
f _{GEE}	0,525		

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Strom (Wärmepumpe) [kWh/m ²]	Strom-Mix [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	10,3		10,3
Warmwasser	5,2		5,2
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,0	1,0
Haushaltsstrom		13,9	13,9
Photovoltaik		-7,1	-7,1
GESAMT (ohne Befeuchtung)	15,4	7,8	23,2

Jahresarbeitszahl Wärmepumpe				
Werte für Standortklima				
		Heizen	Warmwasser	Gesamt
Elektrische Antriebsenergie	[kWh/m ²]	10,3	5,2	15,4
Umweltwärme Wärmepumpe	[kWh/m ²]	28,0	9,8	37,7
Jahresarbeitszahl (JAZ)	[-]	3.72	2.90	3.44

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	8,2	22,4	10,3
Verluste Heizen	64,0	104,1	73,6
Transmission + Lüftung	55,9	93,2	64,5
Verluste Heizungssystem	8,1	10,9	9,1
Abgabe	4,3	4,2	4,7
Verteilung	3,8	6,7	4,4
Speicherung			
Bereitstellung			
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	55,7	81,7	63,3
Nutzbare solare + interne Gewinne	19,2	24,3	21,6
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	12,1	10,3	13,7
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	24,4	47,0	28,0
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	4,9	6,4	5,2
Verluste Warmwasser	14,9	16,0	14,9
Nutzenergie Warmwasser	7,7	7,7	7,7
Verluste Warmwasser	7,3	8,4	7,3
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	3,1	3,4	3,1
Speicherung	3,6	4,4	3,6
Bereitstellung			
Gewinne Warmwasser	10,0	9,6	9,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe	10,0	9,6	9,8
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,8	1,1	1,0
Photovoltaik	6,8		7,1
Bruttoertrag	33,0		34,2
Nettoertrag	6,8		7,1
PV-Export	26,2		27,1
Deckungsgrad [%]	24,5		23,5
Nutzungsgrad [%]	20,7		20,8

*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: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	163,9 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	8,7 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	6,56 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	26,22 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation	nicht vorhanden
Warmwasserspeicherung	Art	Indirekt beheizter Speicher (Solar, Wärmepumpe)
	Aufstellungsort	konditioniert
	Anschlussteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	328 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	2,43 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	163,9 m ²
	Nennwärmeleistung	5,99 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Flächenheizung (35/28 °C)
	Art der Regelung	Einzelraumregelung mit PI-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat
	Systemtemperatur	Flächenheizung (35/28 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Realausstattung		
Verteilleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	13,79 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	100% beheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	13,11 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	1/3 Durchmesser
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen gedämmt
	Leitungslänge	45,89 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Strom
	Art	Monovalente Wärmepumpe
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe	Außenluft / Wasser (A7/W35)
	Betrieb der Wärmepumpe	monovalent
	Modulierung	nicht vorhanden
	Nennwärmeleistung	5,99 kW (Defaultwert)
	COP	3,961929

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Modulfeld 1	Peakleistung	5,775 kWp
	Ausrichtung	203°
	Neigungswinkel	13°
	Systemleistungsfaktor	0,75

LÜFTUNG

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

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Energiekennzahlen

Gebäudekenndaten

Brutto-Grundfläche	163,90 m ²
Bezugsfläche	131,12 m ²
Brutto-Volumen	530,50 m ³
Gebäude-Hüllfläche	413,67 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,780 1/m
Charakteristische Länge	1,28 m
Mittlerer U-Wert	0,19 W/(m ² K)
LEKT-Wert	17,37 -

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	40,6 kWh/m ² a	6 653 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	40,6 kWh/m ² a	6 653 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	23,2 kWh/m ² a	3 802 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,517	
Primärenergiebedarf	PEB SK	37,8 kWh/m ² a	6 198 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	5,3 kg/m ² a	863 kg/a

Ergebnisse und Anforderungen

		Berechnet	Grenzwert	Anforderung
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	35,3 kWh/m ² a	53,4 kWh/m ² a	erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	35,3 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	0,0 kWh/m ³ a	0,0 kWh/m ³ a	erfüllt
Alternativ Sommertauglichkeitsnachweis nach ÖNORM B 8110-3				
Heizenergiebedarf	HEB RK	14,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB RK	21,0 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,525	0,750	erfüllt
erneuerbarer Anteil		erfüllt		
Primärenergiebedarf	PEB RK	34,3 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	21,5 kWh/m ² a		
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	12,8 kWh/m ² a		
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	4,8 kg/m ² a		

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)				
Gebäudekennndaten				
Standort	8561 Söding-St. Johann	Brutto-Grundfläche	163,90 m ²	
Norm-Außentemperatur	-12,80 °C	Brutto-Volumen	530,50 m ³	
Soll-Innentemperatur	22,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	413,67 m ²	
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,24 m	charakteristische Länge	1,28 m	
		mittlerer U-Wert	0,19 W/(m ² K)	
		LEKT-Wert	17,37 -	
Bauteile		Fläche [m²]	U-Wert [W/(m²K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)		216,32	0,13	28,12
Dächer		84,55	0,13	10,99
Fenster u. Türen		28,25	0,80	22,49
Erdberührte Bodenplatte		84,55	0,16	9,47
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				8,22
Fensteranteile		Fläche [m²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen		25,85	10,57	
Summen (beheizte Hülle, netto Flächen)		Fläche [m²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN		84,55		
Summe UNTEN		84,55		
Summe Außenwandflächen		216,32		
Summe Innenwandflächen		0,00		
Summe				79,29
Heizlast				
Spezifische Transmissionswärmeverlust		0,15 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)		3,889 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)		23,725 W/(m ² BGF)		

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt																				
Ausricht	Neig.	Anz.	Fenster/Tür	Breite	Höhe	Fläche gesamt	U _g	U _f	Psi	I _g	U _w	Glas- anteil	g	gw	F_s_W F_s_S	A_trans_W A_trans_S	Qs	Ant.Qs		
[°]	[°]			[m]	[m]	[m ²]	[W/(m ² K)]	[W/(m ² K)]	[W/(mK)]	[m]	[W/(m ² K)]	[%]	[-]	[-]	[-]	[m ²]	[kWh]	[%]		
			SÜDOST																	
113	90	1	AT 113/212	1,13	2,12	2,40	1,10	1,10	0,06	0,00	1,10	0,00	0,60	0,53	0,65 1,00	0,00 0,00	0,00	0,00		
113	90	1	AF 222/88	2,22	0,88	1,95	0,50	1,00	0,04	6,22	0,83	59,95	0,48	0,42	0,65 1,00	0,32 0,32	244,18	6,80		
SUM		2				4,35											244,18	6,80		
			SÜDWEST																	
203	90	1	AF 333/221	3,33	2,21	7,36	0,50	1,00	0,04	13,76	0,68	78,70	0,48	0,42	0,65 1,00	1,59 1,59	1356,76	37,80		
203	90	3	AF 113/221	1,13	2,21	7,49	0,50	1,00	0,04	5,72	0,74	70,21	0,48	0,42	0,65 1,00	1,45 1,45	1232,16	34,33		
203	90	1	AF 172/58	1,72	0,58	1,00	0,50	1,00	0,04	3,64	0,89	50,44	0,48	0,42	0,65 1,00	0,14 0,14	117,88	3,28		
SUM		5				15,85											2706,80	75,41		
			NORDOST																	
23	90	2	AF 83/88	0,83	0,88	1,46	0,50	1,00	0,04	2,46	0,88	51,70	0,48	0,42	0,65 1,00	0,21 0,21	93,84	2,61		
23	90	2	AF 222/88	2,22	0,88	3,91	0,50	1,00	0,04	6,22	0,83	59,95	0,48	0,42	0,65 1,00	0,64 0,64	291,07	8,11		
SUM		4				5,37											384,91	10,72		
			NORDWEST																	
293	90	1	AF 83/88	0,83	0,88	0,73	0,50	1,00	0,04	2,46	0,88	51,70	0,48	0,42	0,65 1,00	0,10 0,10	61,83	1,72		
293	90	1	AF 222/88	2,22	0,88	1,95	0,50	1,00	0,04	6,22	0,83	59,95	0,48	0,42	0,65 1,00	0,32 0,32	191,78	5,34		
SUM		2				2,68											253,61	7,07		
SUM	alle	13				28,25											3589,50	100,00		

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	U _g [W/(m ² K)]	U _f [W/(m ² K)]	Psi [W/(mK)]	l _g [m]	U _w [W/(m ² K)]	Glas- anteil [%]	g [-]	g _w [-]	F_s_W F_s_S [-]	A_trans_W A_trans_S [m ²]	Q _s [kWh]	Ant.Q _s [%]
------------------	--------------	------	-------------	---------------	-------------	---------------------------------------	--	--	-----------------	-----------------------	--	------------------------	----------	-----------------------	-----------------------	---	-------------------------	---------------------------

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), U_g = U-Wert des Glases, U_f = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, l_g = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), U_w = gesamter U-Wert des Fensters, A_g = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, g_w = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g * 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_{trans} = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*g_w*fs), Q_s = solare Wärmegewinne, Ant. Q_s = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (SK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	-1,09	33,46	44,50	35,80	22,08	15,39	14,72	15,39	22,08	35,80	31
Februar	1,11	55,40	64,82	53,18	34,90	24,38	22,71	24,38	34,90	53,18	28
März	5,32	87,84	82,57	72,91	55,34	36,89	29,87	36,89	55,34	72,91	31
April	10,10	115,05	80,53	79,38	69,03	51,77	40,27	51,77	69,03	79,38	30
Mai	14,57	153,90	87,72	92,34	89,26	70,79	55,40	70,79	89,26	92,34	31
Juni	18,12	156,05	78,03	87,39	88,95	74,90	59,30	74,90	88,95	87,39	30
Juli	19,89	163,75	83,51	93,34	94,98	76,96	60,59	76,96	94,98	93,34	31
August	19,13	142,44	89,74	92,58	84,04	61,25	45,58	61,25	84,04	92,58	31
September	15,65	103,25	85,70	78,47	62,98	45,43	37,17	45,43	62,98	78,47	30
Oktober	10,18	67,43	73,50	62,04	43,16	28,32	24,95	28,32	43,16	62,04	31
November	4,30	36,83	48,99	39,04	23,57	16,21	15,47	16,21	23,57	39,04	30
Dezember	0,02	25,15	38,73	30,43	16,60	11,32	10,82	11,32	16,60	30,43	31

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Globalstrahlungssummen und Klimadaten (RK)

Monatliche mittlere Außentemperaturen und monatliche mittlere Globalstrahlungssummen in kWh/m²

Monat	°C	Horizont.	S	S/O	O	N/O	N	N/W	W	S/W	Tage
Januar	0,47	29,79	39,63	31,88	19,66	13,71	13,11	13,71	19,66	31,88	31
Februar	2,73	51,42	60,16	49,36	32,39	22,62	21,08	22,62	32,39	49,36	28
März	6,81	83,40	78,40	69,22	52,54	35,03	28,36	35,03	52,54	69,22	31
April	11,62	112,81	78,97	77,84	67,69	50,76	39,48	50,76	67,69	77,84	30
Mai	16,20	153,36	87,41	92,02	88,95	70,55	55,21	70,55	88,95	92,02	31
Juni	19,33	155,23	77,61	86,93	88,48	74,51	58,99	74,51	88,48	86,93	30
Juli	21,12	160,58	81,90	91,53	93,14	75,47	59,42	75,47	93,14	91,53	31
August	20,56	138,50	87,26	90,03	81,72	59,56	44,32	59,56	81,72	90,03	31
September	17,03	98,97	82,15	75,22	60,37	43,55	35,63	43,55	60,37	75,22	30
Oktober	11,64	64,35	70,14	59,20	41,18	27,03	23,81	27,03	41,18	59,20	31
November	6,16	31,47	41,85	33,35	20,14	13,84	13,22	13,84	20,14	33,35	30
Dezember	2,19	22,34	34,40	27,03	14,74	10,05	9,60	10,05	14,74	27,03	31

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Heizwärmebedarf (SK)															
Heizwärmebedarf		6.653	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		79,29	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		163,90	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		530,50	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		2,69	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		40,59	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		15914,85	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		12,54	[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	-1,09	1.362	558	1.920	262	161	423	0,22	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	1.496	
2	1,11	1.113	456	1.569	237	239	476	0,30	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	1.093	
3	5,32	984	403	1.387	262	318	580	0,42	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	806	
4	10,10	679	278	957	254	344	598	0,62	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	361	
5	14,57	438	179	618	262	405	667	1,08	32,45	142,43	9,90	0,87	0,52	20	
6	18,12	222	91	312	254	383	636	2,04	32,45	142,43	9,90	0,49	0,00	0	
7	19,89	124	51	175	262	408	670	3,83	32,45	142,43	9,90	0,26	0,00	0	
8	19,13	169	69	239	262	399	661	2,77	32,45	142,43	9,90	0,36	0,00	0	
9	15,65	362	148	511	254	345	599	1,17	32,45	142,43	9,90	0,82	0,39	7	
10	10,18	697	285	982	262	274	536	0,55	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	447	
11	4,30	1.011	414	1.424	254	177	430	0,30	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	994	
12	0,02	1.297	531	1.827	262	137	399	0,22	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	1.429	
Summe		8.459	3.462	11.921	3.087	3.590	6.676							6.653	

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: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Heizwärmebedarf (RK)															
Heizwärmebedarf		5.794	[kWh]	Transmissionsleitwert LT		79,29	[W/K]								
Brutto-Grundfläche BGF		163,90	[m²]	Innentemp. Ti		22,0	[C°]								
Brutto-Volumen V		530,50	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in		2,69	[W/m²]								
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		35,35	[kWh/m²]	Speicherkapazität C		15914,85	[Wh/K]								
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		10,92	[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	1.270	520	1.790	262	144	406	0,23	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	1.384	
2	2,73	1.027	420	1.447	237	222	459	0,32	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	988	
3	6,81	896	367	1.263	262	302	564	0,45	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	699	
4	11,62	593	243	835	254	338	591	0,71	32,45	142,43	9,90	0,99	1,00	249	
5	16,20	342	140	482	262	404	666	1,38	32,45	142,43	9,90	0,72	0,08	0	
6	19,33	152	62	215	254	381	634	2,95	32,45	142,43	9,90	0,34	0,00	0	
7	21,12	52	21	73	262	400	662	9,05	32,45	142,43	9,90	0,11	0,00	0	
8	20,56	85	35	120	262	388	650	5,43	32,45	142,43	9,90	0,18	0,00	0	
9	17,03	284	116	400	254	331	585	1,46	32,45	142,43	9,90	0,68	0,08	0	
10	11,64	611	250	861	262	261	523	0,61	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	339	
11	6,16	904	370	1.274	254	151	405	0,32	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	870	
12	2,19	1.169	478	1.647	262	121	383	0,23	32,45	142,43	9,90	1,00	1,00	1.263	
Summe		7.384	3.023	10.407	3.087	3.442	6.529							5.794	

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: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Solare Aufnahmeflächen für Heizwärmebedarf										
Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktor										
Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m²]	Glasanteil [%]	g-Wert [-]	F _{s,h} [-]	A _{trans,h} [m²]
1	NNO Außenwand	AF 83/88	23	90	2	1,46	51,70	0,48	0,65	0.21
2	NNO Außenwand	AF 222/88	23	90	2	3,91	59,95	0,48	0,65	0.64
3	WNW Außenwand	AF 83/88	293	90	1	0,73	51,70	0,48	0,65	0.10
4	WNW Außenwand	AF 222/88	293	90	1	1,95	59,95	0,48	0,65	0.32
5	SSW Außenwand	AF 333/221	203	90	1	7,36	78,70	0,48	0,65	1.59
6	SSW Außenwand	AF 113/221	203	90	3	7,49	70,21	0,48	0,65	1.45
7	SSW Außenwand	AF 172/58	203	90	1	1,00	50,44	0,48	0,65	0.14
8	OSO Außenwand	AT 113/212	113	90	1	2,40	0,00	0,60	0,65	0.00
9	OSO Außenwand	AF 222/88	113	90	1	1,95	59,95	0,48	0,65	0.32

F_{s,h} Verschattungsfaktor Heizfall

A_{trans,h} Transparente Aufnahmefläche Heizfall

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 \cdot 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

	Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK)												
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. NNO Außenwand AF 83/88	3,1	4,7	6,6	9,3	12,8	13,6	14,3	10,7	8,2	5,2	3,2	2,2	93,8
2. NNO Außenwand AF 222/88	9,5	14,6	20,4	28,9	39,7	42,2	44,3	33,1	25,3	16,1	10,0	7,0	291,1
3. WNW Außenwand AF 83/88	1,8	2,9	4,7	6,3	8,3	8,6	9,0	7,7	5,6	3,6	2,0	1,3	61,8
4. WNW Außenwand AF 222/88	5,7	9,1	14,4	19,7	25,8	26,7	28,0	23,9	17,3	11,1	6,1	4,1	191,8
5. SSW Außenwand AF 333/221	66,1	97,1	126,0	128,4	144,7	131,8	140,9	147,6	133,3	110,7	72,8	57,3	1.356,8
6. SSW Außenwand AF 113/221	60,1	88,2	114,4	116,6	131,4	119,7	128,0	134,0	121,1	100,5	66,1	52,1	1.232,2
7. SSW Außenwand AF 172/58	5,7	8,4	10,9	11,2	12,6	11,5	12,2	12,8	11,6	9,6	6,3	5,0	117,9
8. OSO Außenwand AT 113/212	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. OSO Außenwand AF 222/88	9,3	14,1	20,7	24,1	29,8	28,7	31,1	28,9	23,0	17,0	10,1	7,5	244,2
Summe	161,3	239,3	318,1	344,4	405,1	382,8	407,9	398,6	345,2	273,7	176,5	136,6	3.589,5

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. NNO Außenwand AF 83/88	2,7	4,4	6,2	9,1	12,7	13,5	14,0	10,4	7,8	4,9	2,7	2,0	90,7
2. NNO Außenwand AF 222/88	8,5	13,6	19,4	28,4	39,5	42,0	43,5	32,1	24,2	15,3	8,5	6,2	281,2
3. WNW Außenwand AF 83/88	1,6	2,7	4,4	6,2	8,3	8,5	8,8	7,5	5,3	3,4	1,7	1,2	59,8
4. WNW Außenwand AF 222/88	5,1	8,5	13,7	19,3	25,7	26,5	27,4	23,2	16,6	10,6	5,2	3,7	185,4
5. SSW Außenwand AF 333/221	58,9	90,1	119,6	125,9	144,2	131,1	138,2	143,5	127,8	105,6	62,2	50,9	1.298,1
6. SSW Außenwand AF 113/221	53,5	81,9	108,6	114,3	131,0	119,1	125,5	130,3	116,0	95,9	56,5	46,2	1.178,9
7. SSW Außenwand AF 172/58	5,1	7,8	10,4	10,9	12,5	11,4	12,0	12,5	11,1	9,2	5,4	4,4	112,8
8. OSO Außenwand AT 113/212	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. OSO Außenwand AF 222/88	8,3	13,1	19,6	23,6	29,7	28,5	30,5	28,1	22,0	16,2	8,6	6,7	234,9
Summe	143,7	222,1	302,0	337,7	403,6	380,8	400,0	387,6	330,9	261,2	150,8	121,3	3.441,7

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)						
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
Flachdach über OG	Flachdach über OG	79,35	0,13	1,000	10,32	
NNO Außenwand	Außenwand	68,84	0,13	1,000	8,95	
NNO Außenwand	AF 83/88	1,46	0,88	1,000	1,29	
NNO Außenwand	AF 222/88	3,91	0,83	1,000	3,24	
WNW Außenwand	Außenwand	45,39	0,13	1,000	5,90	
WNW Außenwand	AF 83/88	0,73	0,88	1,000	0,64	
WNW Außenwand	AF 222/88	1,95	0,83	1,000	1,62	
SSW Außenwand	Außenwand	58,36	0,13	1,000	7,59	
SSW Außenwand	AF 333/221	7,36	0,68	1,000	5,00	
SSW Außenwand	AF 113/221	7,49	0,74	1,000	5,54	
SSW Außenwand	AF 172/58	1,00	0,89	1,000	0,89	
OSO Außenwand	Außenwand	43,72	0,13	1,000	5,68	
OSO Außenwand	AT 113/212	2,40	1,10	1,000	2,64	
OSO Außenwand	AF 222/88	1,95	0,83	1,000	1,62	
Flachdach über EG	Flachdach über EG	5,20	0,13	1,000	0,68	
				Summe	61,60	
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
Fußboden	Fußboden	84,55	0,16	0,700	9,47	
				Summe	9,47	
Leitwerte						
Hüllfläche AB				413,67		m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				61,60		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				9,47		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				8,22		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT				79,29		W/K

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)						
Transmissionsverluste zu Außenluft - Le						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
Flachdach über OG	Flachdach über OG	79,35	0,13	1,000	10,32	
NNO Außenwand	Außenwand	68,84	0,13	1,000	8,95	
NNO Außenwand	AF 83/88	1,46	0,88	1,000	1,29	
NNO Außenwand	AF 222/88	3,91	0,83	1,000	3,24	
WNW Außenwand	Außenwand	45,39	0,13	1,000	5,90	
WNW Außenwand	AF 83/88	0,73	0,88	1,000	0,64	
WNW Außenwand	AF 222/88	1,95	0,83	1,000	1,62	
SSW Außenwand	Außenwand	58,36	0,13	1,000	7,59	
SSW Außenwand	AF 333/221	7,36	0,68	1,000	5,00	
SSW Außenwand	AF 113/221	7,49	0,74	1,000	5,54	
SSW Außenwand	AF 172/58	1,00	0,89	1,000	0,89	
OSO Außenwand	Außenwand	43,72	0,13	1,000	5,68	
OSO Außenwand	AT 113/212	2,40	1,10	1,000	2,64	
OSO Außenwand	AF 222/88	1,95	0,83	1,000	1,62	
Flachdach über EG	Flachdach über EG	5,20	0,13	1,000	0,68	
				Summe	61,60	
Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg						
Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f _i [-]	LT [W/K]	
Fußboden	Fußboden	84,55	0,16	0,700	9,47	
				Summe	9,47	
Leitwerte						
Hüllfläche AB				413,67		m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)				61,60		W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg				9,47		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)				0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)				0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)				8,22		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT				79,29		W/K

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Kühlbedarf (RK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT			79,29		[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		163,90		[m²]	Innentemp. Ti			26,0		[C°]					
Brutto-Volumen V		530,50		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			-1,00		[W/m²]					
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C			15914,85		[Wh/K]					
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[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_corr [-]	Qc [kWh]	
1	0,47	1.506	0	1.506	0	82	82	0,05	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
2	2,73	1.240	0	1.240	0	128	128	0,10	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
3	6,81	1.132	0	1.132	0	179	179	0,16	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
4	11,62	821	0	821	0	207	207	0,25	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
5	16,20	578	0	578	0	254	254	0,44	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
6	19,33	381	0	381	0	244	244	0,64	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
7	21,12	288	0	288	0	256	256	0,89	17,39	164,63	11,29	0,96	1,00	0	
8	20,56	321	0	321	0	240	240	0,75	17,39	164,63	11,29	0,99	1,00	0	
9	17,03	512	0	512	0	199	199	0,39	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
10	11,64	847	0	847	0	152	152	0,18	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
11	6,16	1.133	0	1.133	0	86	86	0,08	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
12	2,19	1.405	0	1.405	0	68	68	0,05	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
Summe		10.163	0	10.163	0	2.095	2.095							0	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| 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_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegevinne | Qc | Kühlbedarf |

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Kühlbedarf (SK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT			79,29		[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		163,90		[m²]	Innentemp. Ti			26,0		[C°]					
Brutto-Volumen V		530,50		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil			-1,00		[W/m²]					
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C			15914,85		[Wh/K]					
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[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_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-1,09	1.598	0	1.598	0	92	92	0,06	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
2	1,11	1.326	0	1.326	0	138	138	0,10	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
3	5,32	1.220	0	1.220	0	188	188	0,15	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
4	10,10	908	0	908	0	211	211	0,23	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
5	14,57	674	0	674	0	255	255	0,38	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
6	18,12	450	0	450	0	245	245	0,55	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
7	19,89	360	0	360	0	261	261	0,72	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
8	19,13	405	0	405	0	247	247	0,61	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
9	15,65	591	0	591	0	207	207	0,35	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
10	10,18	933	0	933	0	159	159	0,17	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
11	4,30	1.239	0	1.239	0	101	101	0,08	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
12	0,02	1.533	0	1.533	0	77	77	0,05	0,00	200,73	13,55	1,00	1,00	0	
Summe		11.237	0	11.237	0	2.182	2.182							0	

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_corr	Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante
Gewinne	Solare und innere Wärmegevinne	Qc	Kühlbedarf

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (RK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				79,29		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		163,90		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		530,50		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				15914,85		[Wh/K]				
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[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_corr [-]	Qc [kWh]	
1	0,47	1.506	330	1.836	0	82	82	0,04	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
2	2,73	1.240	272	1.512	0	128	128	0,08	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
3	6,81	1.132	248	1.380	0	179	179	0,13	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
4	11,62	821	180	1.001	0	207	207	0,21	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
5	16,20	578	127	705	0	254	254	0,36	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
6	19,33	381	83	464	0	244	244	0,53	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
7	21,12	288	63	351	0	256	256	0,73	17,39	164,63	11,29	0,99	1,00	0	
8	20,56	321	70	391	0	240	240	0,61	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
9	17,03	512	112	624	0	199	199	0,32	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
10	11,64	847	186	1.033	0	152	152	0,15	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
11	6,16	1.133	248	1.381	0	86	86	0,06	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
12	2,19	1.405	308	1.713	0	68	68	0,04	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
Summe		10.163	2.229	12.391	0	2.095	2.095							0	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn/Verlust Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerische 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_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegevinne | Qc | Kühlbedarf |

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außeninduzierter Kühlbedarf KB* (SK)															
Kühlbedarf		0		[kWh]	Transmissionsleitwert LT				79,29		[W/K]				
Brutto-Grundfläche BGF		163,90		[m²]	Innentemp. Ti				26,0		[C°]				
Brutto-Volumen V		530,50		[m³]	Innere Gewinne q_ic lt. Nutzungsprofil				-1,00		[W/m²]				
Kühlbedarf flächenspezifisch		0,00		[kWh/m²]	Speicherkapazität C				15914,85		[Wh/K]				
Kühlbedarf volumenspezifisch		0,00		[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_corr [-]	Qc [kWh]	
1	-1,09	1.598	350	1.949	0	92	92	0,05	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
2	1,11	1.326	291	1.617	0	138	138	0,09	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
3	5,32	1.220	267	1.487	0	188	188	0,13	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
4	10,10	908	199	1.107	0	211	211	0,19	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
5	14,57	674	148	822	0	255	255	0,31	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
6	18,12	450	99	549	0	245	245	0,45	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
7	19,89	360	79	439	0	261	261	0,59	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
8	19,13	405	89	494	0	247	247	0,50	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
9	15,65	591	130	720	0	207	207	0,29	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
10	10,18	933	205	1.138	0	159	159	0,14	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
11	4,30	1.239	272	1.511	0	101	101	0,07	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
12	0,02	1.533	336	1.869	0	77	77	0,04	17,39	164,63	11,29	1,00	1,00	0	
Summe		11.237	2.464	13.701	0	2.182	2.182							0	

- | | | | |
|----------|-------------------------------------|--------|---|
| Te | Mittlere Außentemperatur | gamma | Gewinn/Verlust Verhältnis |
| QT | Transmissionsverluste | LV | Lüftungsleitwert |
| QV | Lüftungsverluste | tau | Gebäudezeitkonstante, $\tau = C / (LT + LV)$ |
| Verluste | Transmissions- und Lüftungsverluste | a | numerische 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_corr | Korrekturfaktor, abhängig von der Gebäudezeitkonstante |
| Gewinne | Solare und innere Wärmegevinne | Qc | Kühlbedarf |

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Kühlbedarf

Vereinfachte Berechnung des Verschattungsfaktors $F_{s,c}$

Nr	Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Anz.	Fläche [m ²]	Glasantei [%]	g-wert [-]	$F_{s,c}$ [-]	a_{mSc} [-]	g_{tot} [-]	$A_{trans,c}$ [m ²]
1	NNO Außenwand	AF 83/88	23	90	2	1,46	52	0,48	1,00	0,80	0,05	0,09
2	NNO Außenwand	AF 222/88	23	90	2	3,91	60	0,48	1,00	0,80	0,05	0,28
3	WNW Außenwand	AF 83/88	293	90	1	0,73	52	0,48	1,00	0,80	0,05	0,05
4	WNW Außenwand	AF 222/88	293	90	1	1,95	60	0,48	1,00	0,80	0,05	0,14
5	SSW Außenwand	AF 333/221	203	90	1	7,36	79	0,48	1,00	0,80	0,05	0,69
6	SSW Außenwand	AF 113/221	203	90	3	7,49	70	0,48	1,00	0,80	0,05	0,63
7	SSW Außenwand	AF 172/58	203	90	1	1,00	50	0,48	1,00	0,80	0,05	0,06
8	OSO Außenwand	AT 113/212	113	90	1	2,40	0	0,60	1,00	0,80	0,05	0,00
9	OSO Außenwand	AF 222/88	113	90	1	1,95	60	0,48	1,00	0,80	0,05	0,14

$F_{s,c}$ Verschattungsfaktor Sommer

$A_{trans,c}$ Transparente Aufnahmefläche Sommer

a_{mSc}

g_{tot}

Parameter zur Bewertung der Aktivierung von Sonnenschutzeinrichtungen

g-Wert der Verglasung mit Berücksichtigung von Sonnenschutzeinrichtungen

Für die Berechnung der Kollektorfläche wird der g-Wert mit $F_g = 0,9 * 0,98$ multipliziert. Damit berücksichtigt die ÖNORM B 8110-6 Verschmutzung und nicht-senkrechter Strahlungseinfall.

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (SK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. NNO Außenwand AF 83/88	1,3	2,1	2,9	4,1	5,6	5,9	6,2	4,6	3,6	2,3	1,4	1,0	40,9
2. NNO Außenwand AF 222/88	4,1	6,4	8,9	12,6	17,3	18,4	19,3	14,4	11,0	7,0	4,3	3,0	126,9
3. WNW Außenwand AF 83/88	0,8	1,3	2,0	2,8	3,6	3,7	3,9	3,4	2,4	1,6	0,9	0,6	27,0
4. WNW Außenwand AF 222/88	2,5	4,0	6,3	8,6	11,2	11,6	12,2	10,4	7,5	4,8	2,6	1,8	83,6
5. SSW Außenwand AF 333/221	28,8	42,3	54,9	56,0	63,1	57,5	61,4	64,3	58,1	48,3	31,7	25,0	591,4
6. SSW Außenwand AF 113/221	26,2	38,4	49,9	50,8	57,3	52,2	55,8	58,4	52,8	43,8	28,8	22,7	537,1
7. SSW Außenwand AF 172/58	2,5	3,7	4,8	4,9	5,5	5,0	5,3	5,6	5,0	4,2	2,8	2,2	51,4
8. OSO Außenwand AT 113/212	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. OSO Außenwand AF 222/88	4,0	6,1	9,0	10,5	13,0	12,5	13,6	12,6	10,0	7,4	4,4	3,3	106,4
Summe	70,3	104,3	138,7	150,1	176,6	166,8	177,8	173,7	150,5	119,3	76,9	59,5	1.564,7

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Solare Gewinne transparent für Kühlbedarf (RK)													
	Jan [kWh]	Feb [kWh]	Mär [kWh]	Apr [kWh]	Mai [kWh]	Jun [kWh]	Jul [kWh]	Aug [kWh]	Sep [kWh]	Okt [kWh]	Nov [kWh]	Dez [kWh]	QS [kWh]
1. NNO Außenwand AF 83/88	1,2	1,9	2,7	4,0	5,6	5,9	6,1	4,5	3,4	2,2	1,2	0,9	39,5
2. NNO Außenwand AF 222/88	3,7	5,9	8,4	12,4	17,2	18,3	18,9	14,0	10,6	6,7	3,7	2,7	122,6
3. WNW Außenwand AF 83/88	0,7	1,2	1,9	2,7	3,6	3,7	3,9	3,3	2,3	1,5	0,7	0,5	26,1
4. WNW Außenwand AF 222/88	2,2	3,7	6,0	8,4	11,2	11,6	12,0	10,1	7,2	4,6	2,3	1,6	80,8
5. SSW Außenwand AF 333/221	25,7	39,3	52,1	54,9	62,9	57,2	60,2	62,5	55,7	46,0	27,1	22,2	565,8
6. SSW Außenwand AF 113/221	23,3	35,7	47,4	49,8	57,1	51,9	54,7	56,8	50,6	41,8	24,6	20,2	513,9
7. SSW Außenwand AF 172/58	2,2	3,4	4,5	4,8	5,5	5,0	5,2	5,4	4,8	4,0	2,4	1,9	49,2
8. OSO Außenwand AT 113/212	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9. OSO Außenwand AF 222/88	3,6	5,7	8,6	10,3	12,9	12,4	13,3	12,3	9,6	7,1	3,8	2,9	102,4
Summe	62,6	96,8	131,6	147,2	175,9	166,0	174,4	168,9	144,2	113,9	65,7	52,9	1.500,2

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Solare Aufnahmeflächen opak für Kühlbedarf (SK)								
Erklärung ob detailliert oder vereinfacht								
Wand	Fenster/Tür	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	alpha_sol [-]	A_sol [m²]	Qs [kWh]
Flachdach über OG	Flachdach über OG	-	0	79,35	0,13	0,50	0.21	235.31
NNO Außenwand	Außenwand	23	90	68,84	0,13	0,50	0.18	80.82
WNW Außenwand	Außenwand	293	90	45,39	0,13	0,50	0.12	70.22
SSW Außenwand	Außenwand	203	90	58,36	0,13	0,50	0.15	129.17
OSO Außenwand	Außenwand	113	90	43,72	0,13	0,50	0.11	86.13
Flachdach über EG	Flachdach über EG	-	0	5,20	0,13	0,50	0.01	15.42

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

	Solare Gewinne opak für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Flachdach über OG Flachdach über OG	6,90	11,43	18,12	23,74	31,75	32,19	33,78	29,39	21,30	13,91	7,60	5,19	235,31
00002. NNO Außenwand Außenwand	2,64	4,07	5,66	8,03	11,02	11,73	12,31	9,18	7,02	4,47	2,77	1,94	80,82
00003. WNW Außenwand Außenwand	2,09	3,33	5,29	7,20	9,44	9,76	10,24	8,74	6,34	4,06	2,22	1,51	70,22
00004. SSW Außenwand Außenwand	6,30	9,25	12,00	12,22	13,78	12,55	13,42	14,05	12,69	10,54	6,93	5,46	129,17
00005. OSO Außenwand Außenwand	3,27	4,98	7,29	8,50	10,50	10,11	10,98	10,20	8,10	5,98	3,56	2,66	86,13
00006. Flachdach über EG Flachdach über EG	0,45	0,75	1,19	1,56	2,08	2,11	2,21	1,93	1,40	0,91	0,50	0,34	15,42
Gesamt	21,65	33,80	49,54	61,24	78,57	78,46	82,95	73,48	56,84	39,87	23,57	17,10	617,07

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]							
Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,l . rho L [Wh/(m ³ ·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	558
Feb	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	456
Mär	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	403
Apr	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	278
Mai	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	179
Jun	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	91
Jul	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	51
Aug	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	69
Sep	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	148
Okt	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	285
Nov	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	414
Dez	0,28	163,90	340,91	95,46	0,34	32,45	531
						Summe	3.462

- 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

OI3-Ausweis

Ergebnisblatt Gebäude - Neubau

Projektname:

HP138-21 Finkengasse 16

Gebäude gesamt

* OI3 BG1 BGF: 0 Punkte

EI10 0 Punkte

PENRT: 819 kWh/m² BGF

GWP100 S: 191 kg CO₂ equ/m² BGF

AP: 0,85 kg SO₂ equ/m² BGF

Leitfadenversion OI3: V4.0 (September 2018)

Leitfadenversion EI10: V2.0 (Jänner 2018)

BGF: 163,90 m²

BZF: 163,90 m²

lc: 1,28 m

Ökokennzahlenkatalog: IBO Richtwerte

Nutzungsdauer berücksichtigt: Nein

0 Pkt

0 ▼

280

OI3 BG1 BGF



Bauteile im konditioniertem Bereich	ΔOI3		PENRT	GWP 100 S	AP	EI _{kon}
	BG1, BGF	pro m ² Bt	kWh	kg CO ₂ equ.	kg SO ₂ equ.	pro m ² Bt
7,49 m ² AF 113/221	0	0	0	0	0,00	0,00
1,00 m ² AF 172/58	0	0	0	0	0,00	0,00
7,81 m ² AF 222/88	0	0	0	0	0,00	0,00
7,36 m ² AF 333/221	0	0	0	0	0,00	0,00
2,19 m ² AF 83/88	0	0	0	0	0,00	0,00
2,40 m ² AT 113/212	0	0	0	0	0,00	0,00
216,32 m ² Außenwand	0	0	0	0	0,00	0,00
79,35 m ² Decke EG zum OG	0	0	0	0	0,00	0,00
5,20 m ² Flachdach über EG	15	471	50	12	0,05	0,00
79,35 m ² Flachdach über OG	228	471	768	179	0,79	0,00
84,55 m ² Fußboden	0	0	0	0	0,00	0,00

* BG0 + BG1: Unter Berücksichtigung der Herstellungsphase (A1-A3) der EN 15804

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

AF 113/221 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
2	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
3	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
4	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
5	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
Bauteil gesamt		39,60			

AF 172/58 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

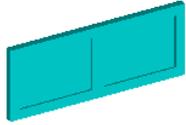
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
2	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
3	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
4	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
5	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
Bauteil gesamt		39,60			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

AF 222/88 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

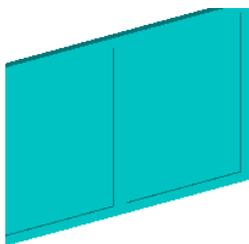
AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m ³
1	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
2	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
3	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
4	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
5	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
6	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
7	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		52,20			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

AF 333/221 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
2	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
3	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
4	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
5	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
6	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
7	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		52,20			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

AF 83/88 (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²
 E_{kon} 0,0 Punkte/m²
 Masse -
 PENRT 0 MJ/m²
 GWP100S 0 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m ³
1	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
2	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
3	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
4	Rahmen: Rahmen 1,0	9,00	0,0	0	0
5	Verglasung: Glas 0,5, PSI 0,04	3,60	0,0	0	0
Bauteil gesamt		39,60			

AT 113/212 (Bauteile im konditioniertem Bereich)

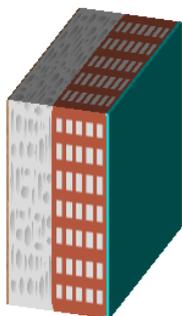


$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²
 E_{kon} 0,0 Punkte/m²
 Masse -
 PENRT 0 MJ/m²
 GWP100S 0 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m ³
1	Rahmen: Haustür 1,1	8,00	0,0	0	0
Bauteil gesamt		8,00			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

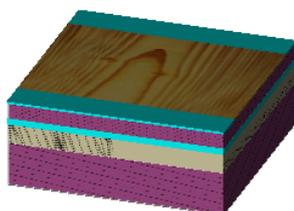
Außenwand (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²
 E_{kon} 0,0 Punkte/m²
 Masse -
 PENRT 0 MJ/m²
 GWP100S 0 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Silikatputz armiert	0,70	6,3	0	0
2	Austrotherm EPS F-Plus	20,00	0,0	0	0
3	Porotherm 25-38 Objekt LDF N+F	25,00	34,3	0	0
4	Innenputz	1,50	0,0	0	0
Bauteil gesamt		47,20			

Decke EG zum OG (Bauteile im konditioniertem Bereich)

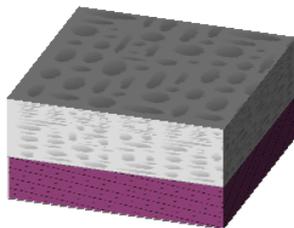


$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²
 E_{kon} 0,0 Punkte/m²
 Masse -
 PENRT 0 MJ/m²
 GWP100S 0 kg CO₂equ/m²
 AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²
 Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Fliesen/Parkett	1,00			
	1.704.08 Fliesen	15 %	2,9	0	0
	1.704.08 Fliesen	15 %	2,9	0	0
	5.3 Parkett, Dielung	70 %	6,3	0	0
2	1.202.06 Estrichbeton	7,00	14,0	0	0
3	PAE-FOLIE	0,02	0,2	0	0
4	Steinathan 105 Rolljet	3,00	0,0	0	0
5	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	9,00	13,2	0	0
6	1.202.02 Stahlbeton	20,00	64,3	0	0
7	Dünnputz	0,50	2,5	0	0
Bauteil gesamt		40,52			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

Flachdach über EG (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 471,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse 504,7 kg/m²

PENRT 5714 MJ/m²

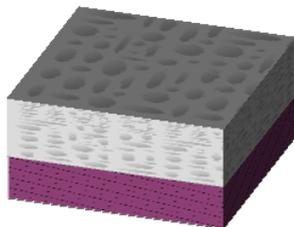
GWP100S 370 kg CO₂equ/m²

AP: 1,642 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte	8,00	11,1	0	0
2	Austrotherm EPS W25	20,00	29,9	0	0
3	Alu-Dampfsperre	0,30	363,3	0	0
4	1.202.02 Stahlbeton	20,00	64,3	0	0
5	Dünnputz	0,50	2,5	0	0
Bauteil gesamt		48,80			

Flachdach über OG (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 471,1 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse 504,7 kg/m²

PENRT 5714 MJ/m²

GWP100S 370 kg CO₂equ/m²

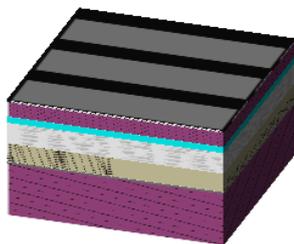
AP: 1,642 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	EI Ist Note/m ³	EI Pot Note/m
1	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte	8,00	11,1	0	0
2	Austrotherm EPS W25	20,00	29,9	0	0
3	Alu-Dampfsperre	0,30	363,3	0	0
4	1.202.02 Stahlbeton	20,00	64,3	0	0
5	Dünnputz	0,50	2,5	0	0
Bauteil gesamt		48,80			

Ergebnisblatt Bauteile – Neubau

Fußboden (Bauteile im konditioniertem Bereich)



$\Sigma\Delta OI3$ 0,0 Punkte/m²

E_{kon} 0,0 Punkte/m²

Masse -

PENRT 0 MJ/m²

GWP100S 0 kg CO₂equ/m²

AP: 0,000 kg SO₂ equ/m²

Nutzungsdauer: nicht berücksichtigt

Nr	Name	d cm	$\Delta OI3$	El Ist Note/m ³	El Pot Note/m ³
1	5.3 PVC Belag homogen	1,00	61,9	0	0
2	1.202.06 Estrichbeton	7,00	14,0	0	0
3	Steinotherm 105 Rolljet	3,00	0,0	0	0
4	Austrotherm EPS W20	10,00	13,9	0	0
5	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	9,00	13,2	0	0
6	1.706.02 Bitumen	1,00	30,0	0	0
7	1.202.02 Stahlbeton	25,00	80,4	0	0
Bauteil gesamt		56,00			

Materialliste

HP138-21 Finkengasse 16

1.202.02 Stahlbeton

Masse: 129.402 kg	kumulierte Masse: 129.402kg	Massenanteil: 72,26 %	kumulierter Anteil: 72,26%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 2,300 w/mK Richtwert PENRT: 1,17 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,153 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,000521 SO ₂ equ./kg

1.202.06 Estrichbeton

Masse: 22.946 kg	kumulierte Masse: 152.348kg	Massenanteil: 12,81 %	kumulierter Anteil: 85,07%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,400 w/mK Richtwert PENRT: 1,08 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,132 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,000317 SO ₂ equ./kg

Porotherm 25-38 Objekt LDF N+F

Masse: 17.210 kg	kumulierte Masse: 169.558kg	Massenanteil: 9,61 %	kumulierter Anteil: 94,69%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,304 w/mK Richtwert PENRT: 2,04 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,173 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,000303 SO ₂ equ./kg

Dünnputz

Masse: 1.639 kg	kumulierte Masse: 171.197kg	Massenanteil: 0,92 %	kumulierter Anteil: 95,60%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 2,38 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,245 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,000938 SO ₂ equ./kg

5.3 PVC Belag homogen

Masse: 1.353 kg	kumulierte Masse: 172.550kg	Massenanteil: 0,76 %	kumulierter Anteil: 96,36%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,300 w/mK Richtwert PENRT: 52,50 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 2,000 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,013400 SO ₂ equ./kg

Innenputz

Masse: 1.239 kg	kumulierte Masse: 173.789kg	Massenanteil: 0,69 %	kumulierter Anteil: 97,05%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ-Wert: 0,700 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO ₂ equ./m ²	Richtwert AP: 0,000000 SO ₂ equ./m ²

RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)

Masse: 1.180 kg	kumulierte Masse: 174.969kg	Massenanteil: 0,66 %	kumulierter Anteil: 97,71%
Baustoff-ID: 2142685426	λ-Wert: 0,046 w/mK Richtwert PENRT: 25,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 1,190 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,005830 SO ₂ equ./kg

1.706.02 Bitumen

Masse: 1.015 kg	kumulierte Masse: 175.984kg	Massenanteil: 0,57 %	kumulierter Anteil: 98,27%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,170 w/mK Richtwert PENRT: 51,80 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,398 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,005290 SO ₂ equ./kg

Silikatputz armiert

Masse: 867 kg	kumulierte Masse: 176.851kg	Massenanteil: 0,48 %	kumulierter Anteil: 98,76%
Baustoff-ID: 2142684395	λ-Wert: 0,800 w/mK Richtwert PENRT: 6,26 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,321 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,001800 SO ₂ equ./kg

Alu-Dampfsperre

Masse: 685 kg	kumulierte Masse: 177.536kg	Massenanteil: 0,38 %	kumulierter Anteil: 99,14%
Baustoff-ID: 62	λ-Wert: ***** w/mK Richtwert PENRT: 551,93 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 33,102 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,157057 SO ₂ equ./kg

1.704.08 Fliesen

Masse: 476 kg	kumulierte Masse: 178.012kg	Massenanteil: 0,27 %	kumulierter Anteil: 99,41%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 1,000 w/mK Richtwert PENRT: 13,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,717 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,002980 SO ₂ equ./kg

Austrotherm EPS W25

Masse: 423 kg	kumulierte Masse: 178.435kg	Massenanteil: 0,24 %	kumulierter Anteil: 99,64%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,036 w/mK Richtwert PENRT: 98,90 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 4,169 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,014900 SO ₂ equ./kg

5.3 Parkett, Dielung

Masse: 333 kg	kumulierte Masse: 178.768kg	Massenanteil: 0,19 %	kumulierter Anteil: 99,83%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,160 w/mK Richtwert PENRT: 18,70 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 0,282 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,006270 SO ₂ equ./kg

Austrotherm EPS W20

Masse: 169 kg	kumulierte Masse: 178.938kg	Massenanteil: 0,09 %	kumulierter Anteil: 99,92%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,038 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,022300 SO ₂ equ./kg

Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte

Masse: 135 kg	kumulierte Masse: 179.073kg	Massenanteil: 0,08 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ-Wert: 0,038 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO ₂ equ./kg	Richtwert AP: 0,022300 SO ₂ equ./kg

Materialliste

HP138-21 Finkengasse 16

PAE-FOLIE

Masse: 2 kg	kumulierte Masse: 179.075kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ -Wert: 0,200 w/mK Richtwert PENRT: 84,48 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,910 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,026400 SO2 equ./kg

Glas 0,5, PSI 0,04

Masse: -	kumulierte Masse: 179.075kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ -Wert: 0,018 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO2equ./m ²	Richtwert AP: 0,000000 SO2 equ./m ²

Haustür 1,1

Masse: -	kumulierte Masse: 179.075kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ -Wert: 0,088 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO2equ./m ²	Richtwert AP: 0,000000 SO2 equ./m ²

Rahmen 1,0

Masse: -	kumulierte Masse: 179.075kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ -Wert: 0,090 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO2equ./m ²	Richtwert AP: 0,000000 SO2 equ./m ²

Austrotherm EPS F-Plus

Masse: -	kumulierte Masse: 179.075kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID:	λ -Wert: 0,031 w/mK Richtwert PENRT: 102,00 MJ/kg	Richtwert GWP100S: 3,450 kg CO2equ./kg	Richtwert AP: 0,022300 SO2 equ./kg

Steinothan 105 Rolljet

Masse: -	kumulierte Masse: 179.075kg	Massenanteil: 0,00 %	kumulierter Anteil: 100,00%
Baustoff-ID: ECTMATERIAL_Manufactore	λ -Wert: 0,024 w/mK Richtwert PENRT: 0,00 MJ/m ²	Richtwert GWP100S: 0,000 kg CO2equ./m ²	Richtwert AP: 0,000000 SO2 equ./m ²

Baukörper-Dokumentation Einfamilienwohnhaus 16

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**
 Baukörper: **Einfamilienwohnhaus 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche
Fußboden	1	11,50 m	6,90 m	Fußboden	Erdanliegend ≤ 1,5m unter Erdrreich	warm / außen	84,55 m ²	84,55 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 1,00 m b = 5,20 m	1	5,20 m ²	5,20 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								5,20 m ²
Flachdach über OG	1	11,50 m	6,90 m	Flachdach über OG	Horizontal	warm / außen	79,35 m ²	79,35 m ²
NNO Außenwand	1	11,50 m	6,45 m	Außenwand	23°	warm / außen	74,21 m ²	68,84 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtlf.
AF 83/88						2	-0,73 m ²	-1,46 m ²
AF 222/88						2	-1,95 m ²	-3,91 m ²
Fenster-Fläche								-5,37 m ²
WNW Außenwand	1	6,90 m	6,45 m	Außenwand	293°	warm / außen	48,07 m ²	45,39 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 1,00 m b = 3,55 m	1	3,55 m ²	3,55 m ²
AF 83/88						1	-0,73 m ²	-0,73 m ²
AF 222/88						1	-1,95 m ²	-1,95 m ²
Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								3,55 m ²
Fenster-Fläche								-2,68 m ²
SSW Außenwand	1	11,50 m	6,45 m	Außenwand	203°	warm / außen	74,21 m ²	58,36 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtlf.
AF 333/221						1	-7,36 m ²	-7,36 m ²
AF 113/221						3	-2,50 m ²	-7,49 m ²
AF 172/58						1	-1,00 m ²	-1,00 m ²
Fenster-Fläche								-15,85 m ²
OSO Außenwand	1	6,90 m	6,45 m	Außenwand	113°	warm / außen	48,07 m ²	43,72 m ²
Abzüge/Zuschläge				Zeichnung	Parameter	Anz.	Einzelvl.	Gesamtlf.
Rechteck					a = 1,00 m b = 3,55 m	1	3,55 m ²	3,55 m ²

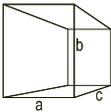
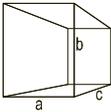
Baukörper-Dokumentation Einfamilienwohnhaus 16

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**
 Baukörper: **Einfamilienwohnhaus 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Bezeichnung	Anz.	Breite	Höhe	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
OSO Außenwand (Fortsetzung)	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
	AT 113/212						1	-2,40 m ²	-2,40 m ²
	AF 222/88						1	-1,95 m ²	-1,95 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								3,55 m ²
	Fenster-Fläche								-1,95 m ²
Tür-Fläche								-2,40 m ²	
Flachdach über EG	1	1,00 m	5,20 m	Flachdach über EG	Horizontal	warm / außen	5,20 m ²	5,20 m ²	

Beheiztes Volumen

Bezeichnung	Typ	Zeichnung	Parameter	Anzahl	Abzug	Zuschlag
Erdgeschoß und Obergeschoß	Kubus		a = 11,50 m b = 6,90 m c = 6,45 m	1		512,05 m ³
Erdgeschoß	Kubus		a = 1,00 m b = 5,20 m c = 3,55 m	1		18,45 m ³
Summe						530,50 m³

Beheizte Brutto-Geschoßfläche

Bezeichnung	Anz.	Länge	Breite	Bauteil	Ausrichtung	Zustand	Brutto-Fläche	Netto-Fläche	
Fußboden	1	11,50 m	6,90 m	Fußboden	Erdanliegend <= 1,5m unter Erdrreich	warm / außen	84,55 m ²	84,55 m ²	
	Abzüge/Zuschläge			Zeichnung	Parameter		Anz.	Einzelvl.	Gesamtfl.
	Rechteck				a = 1,00 m b = 5,20 m		1	5,20 m ²	5,20 m ²
	Zuschlags/Abzugs Wand-Fläche								5,20 m ²
Decke EG zum OG	1	11,50 m	6,90 m	Decke EG zum OG	-	warm / warm	79,35 m ²	79,35 m ²	
Summe								163,90 m²	
Reduktion								0,00 m²	
BGF								163,90 m²	

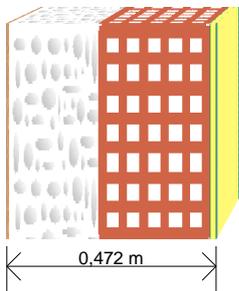
Bauteil - Dokumentation Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Bauteil : Außenwand

Verwendung : Außenwand

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
Außen (Skizze) Innen			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Silikatputz armiert	0,007	0,800	0,009
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS F-Plus	0,200	0,031	6,452
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Porotherm 25-38 Objekt LDF N+F	0,250	0,304	0,822
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Innenputz ¹⁾	0,015	0,700	0,021
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,130
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,472		7,474 *)
U-Wert [W/m²K]							0,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,35

W/m²K

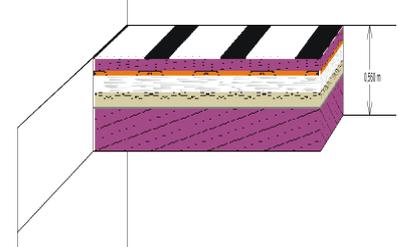
Berechneter U-Wert

0,13

W/m²K

Bauteil : Fußboden

Verwendung : erdanliegender Fußboden

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,170
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	5.3 PVC Belag homogen	0,010	0,300	0,033
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Steinohan 105 Rolljet ¹⁾	0,030	0,024	1,250
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Austrotherm EPS W20	0,100	0,038	2,632
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstrock)	0,090	0,046	1,957
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.706.02 Bitumen	0,010	0,170	0,059
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	1.202.02 Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,000
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,560		6,259 *)
U-Wert [W/m²K]							0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,40

W/m²K

Berechneter U-Wert

0,16

W/m²K

Bauteil - Dokumentation

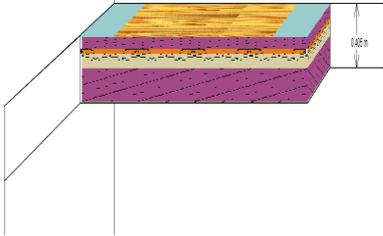
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: HP138-21 Finkengasse 16

Datum: 17. Dezember 2021

Bauteil : Decke EG zum OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Oben Rs,e	-	-	0,130
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Fliesen/Parkett	0,010	Ø 0,412	Ø 0,024
			1a	1.704.08 Fliesen	15 %	1,000	-
			1b	1.704.08 Fliesen	15 %	1,000	-
			1c	5.3 Parkett, Dielung	70 %	0,160	-
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,070	1,400	0,050
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PAE-FOLIE ¹⁾	0,000	0,200	0,001
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Steinathan 105 Rolljet ¹⁾	0,030	0,024	1,250
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	RÖFIX 831 isolierende Leichtschüttung (Werkstroch)	0,090	0,046	1,957
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Dünnputz ¹⁾	0,005	1,000	0,005
			-	Wärmeübergangswiderstand Unten Rs,i	-	-	0,130
	*) R _T lt. EN ISO 6946 = (R _T ' + R _T '') / 2					0,405	
U-Wert [W/m²K]							0,27

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

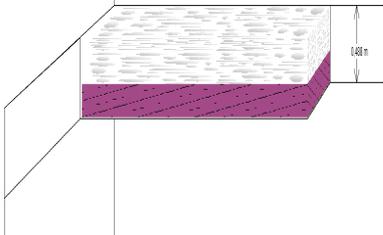
- W/m²K

Berechneter U-Wert

0,27 W/m²K

Bauteil : Flachdach über EG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen Rs,e	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte	0,080	0,038	2,105
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS W25	0,200	0,036	5,556
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Alu-Dampfsperre	0,003	200,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dünnputz ¹⁾	0,005	1,000	0,005
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen Rs,i	-	-	0,100
*) R _T lt. EN ISO 6946 = R _{si} + Summe R-Wert der Schichten + R _{se}					0,488		7,893 *)
U-Wert [W/m²K]							0,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,13 W/m²K

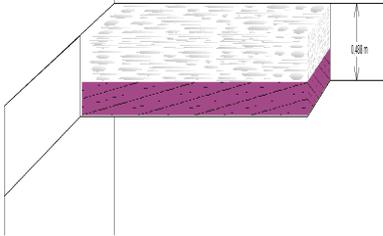
Bauteil - Dokumentation
Wärmeübertragung durch Bauteile (U-Wert) nach EN ISO 6946

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Bauteil : Flachdach über OG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

Konstruktion	U	OI3	Nr	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/mK]	R-Wert [m²K/W]
			-	Wärmeübergangswiderstand Aussen $R_{s,e}$	-	-	0,040
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Austrotherm EPS W20 Gefälledachplatte	0,080	0,038	2,105
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Austrotherm EPS W25	0,200	0,036	5,556
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Alu-Dampfsperre	0,003	200,000	0,000
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	1.202.02 Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Dünnputz ¹⁾	0,005	1,000	0,005
			-	Wärmeübergangswiderstand Innen $R_{s,i}$	-	-	0,100
*) R_T lt. EN ISO 6946 = R_{si} + Summe R-Wert der Schichten + R_{se}					0,488		7,893 *)
U-Wert [W/m²K]							0,13

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

0,20 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,13 W/m²K

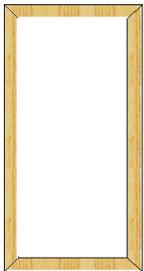
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außenfenster : AF 113/221



Breite : 1,13 m
Höhe : 2,21 m

Glasumfang : 5,72 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Glas 0,5, PSI 0,04 1)
Rahmen	1	1,00	0,12	Rahmen 1,0 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 5,72 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,75 m²
 Rahmenfläche : 0,74 m²
Gesamtfläche : 2,50 m² Glasanteil : 70%

U-Wert : 0,74 W/m²K **g-Wert : 0,48**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,76 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,76 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,74 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außenfenster : AF 172/58



Breite : 1,72 m
Höhe : 0,58 m

Glasumfang : 3,64 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Glas 0,5, PSI 0,04 1)
Rahmen	1	1,00	0,12	Rahmen 1,0 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 3,64 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,50 m²
 Rahmenfläche : 0,49 m²
Gesamtfläche : 1,00 m² Glasanteil : 50%

U-Wert : 0,89 W/m²K **g-Wert : 0,48**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,76 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

0,76 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,89 W/m²K

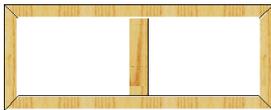
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außenfenster : AF 222/88



Breite : 2,22 m
Höhe : 0,88 m

Glasumfang : 6,22 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Glas 0,5, PSI 0,04 1)
Rahmen	1	1,00	0,12	Rahmen 1,0 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,15	Rahmen 1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen

ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 6,22 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 1,17 m²
Rahmenfläche : 0,78 m²
Gesamtfläche : 1,95 m² Glasanteil : 60%

U-Wert : 0,83 W/m²K **g-Wert : 0,48**
U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,76 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,76 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,83 W/m²K

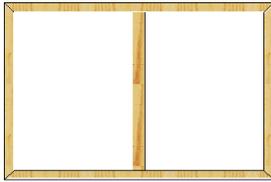
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außenfenster : AF 333/221



Breite : 3,33 m
 Höhe : 2,21 m
 Glasumfang : 13,76 m
 Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Glas 0,5, PSI 0,04 1)
Rahmen	1	1,00	0,12	Rahmen 1,0 1)
Vertikal-Sprossen	1	1,00	0,15	Rahmen 1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 13,76 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 5,79 m²
 Rahmenfläche : 1,57 m²
Gesamtfläche : 7,36 m² Glasanteil : 79%

U-Wert : 0,68 W/m²K **g-Wert : 0,48**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,76 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 1,48m**

0,76 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,68 W/m²K

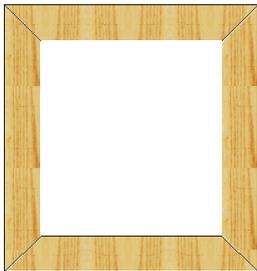
Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außenfenster : **AF 83/88**



Breite : 0,83 m
 Höhe : 0,88 m

Glasumfang : 2,46 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	0,50	-	Glas 0,5, PSI 0,04 1)
Rahmen	1	1,00	0,12	Rahmen 1,0 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Rahmen 1,0 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,040 W/(m·K) Glasumfang : 2,46 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,38 m²
 Rahmenfläche : 0,35 m²
Gesamtfläche : 0,73 m² Glasanteil : 52%

U-Wert : 0,88 W/m²K **g-Wert : 0,48**
 U-Wert bei 1,23m x 1,48m : 0,76 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,40 W/m²K

Berechneter U-Wert bei 1,23m x 1,48m

0,76 W/m²K

Berechneter U-Wert

0,88 W/m²K

Bauteil-Dokumentation

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten nach EN ISO 10077-1

Projekt: **HP138-21 Finkengasse 16**

Datum: 17. Dezember 2021

Außentür : **AT 113/212**



Breite : 1,13 m
Höhe : 2,12 m

Glasumfang : 0,00 m

Dichtheit nach ÖNORM B 5300 klassifiziert :

Rechteckige Grundform

Bezeichnung	Anzahl	U-Wert [W/m²K]	Breite [m]	Baustoff
Innere Füllfläche	1	1,10	-	Haustür 1,1 1)
Rahmen	1	1,10	0,00	Haustür 1,1 1)
Vertikal-Sprossen	0		0,00	Haustür 1,1 1)
Horizontal-Sprossen	0		0,00	Haustür 1,1 1)

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

Zwischen Rahmen und Glas wurden Wärmebrücken berücksichtigt:

Doppel- und Dreifachisoliertgläser mit Beschichtung / Holz- und Kunststoffrahmen
 ψ : 0,060 W/(m·K) Glasumfang : 0,00 m

Zusammenfassung

Glasfläche : 0,00 m²
 Rahmenfläche : 2,40 m²
Gesamtfläche : 2,40 m² Glasanteil : 0%

U-Wert : 1,10 W/m²K **g-Wert : 0,60**
 U-Wert bei 1,23m x 2,18m : 1,10 W/m²K

Die Anforderung an den Höchstwert des Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) laut OIB - Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz - Ausgabe: - April 2019 ist erfüllt.

Geforderter U-Wert

1,70 W/m²K

**Berechneter U-Wert
bei 1,23m x 2,18m**

1,10 W/m²K

Berechneter U-Wert

1,10 W/m²K