

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



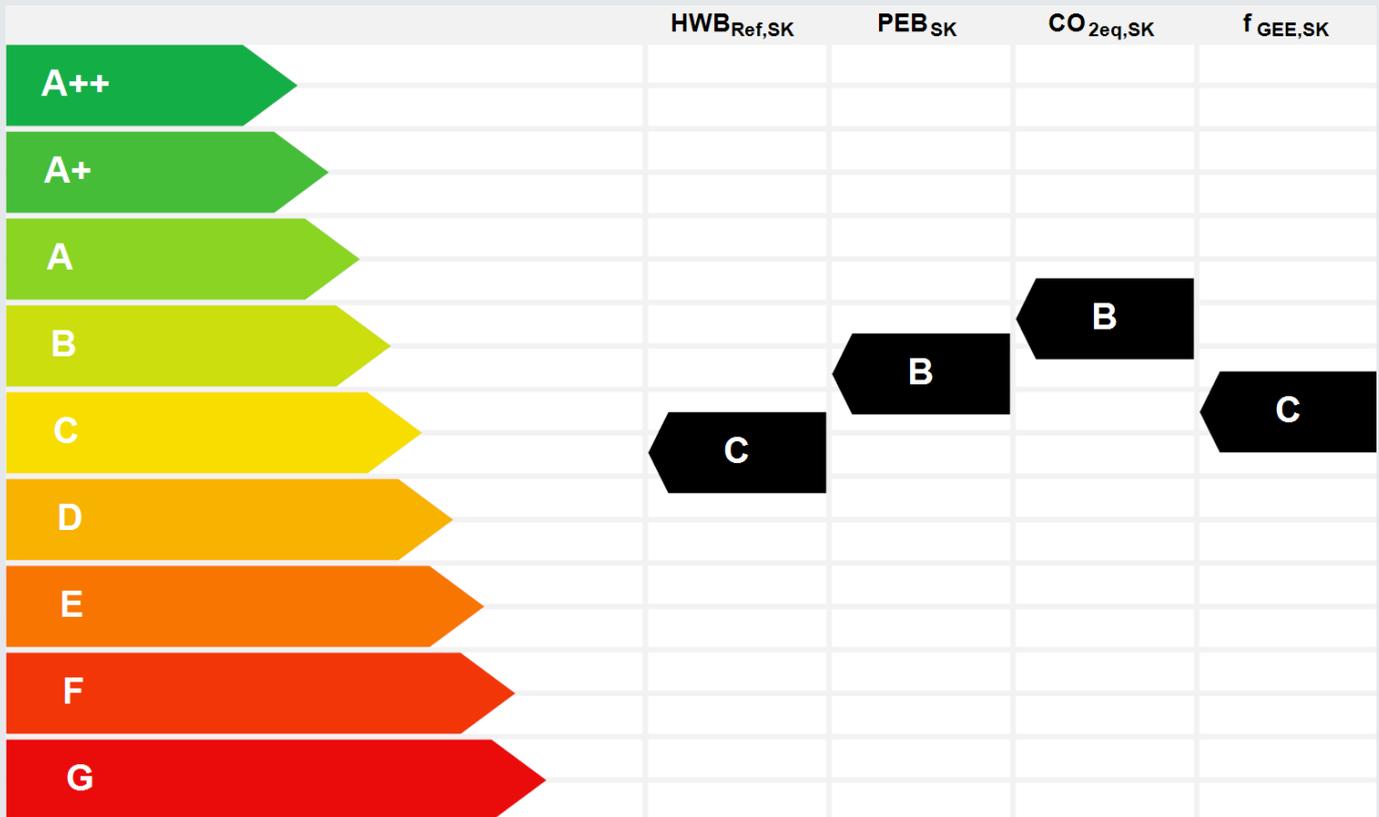
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	1210, Trillergasse 8
Gebäude (-teil)	Verkauf
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten
Straße	Trillergasse 8 8
PLZ, Ort	1210 Wien-Floridsdorf
Grundstücksnummer	1463/7

Umsetzungsstand	Bestand
Baujahr	2001
Letzte Veränderung	
Katastralgemeinde	Großjedlersdorf I
KG-Nummer	1606
Seehöhe	160,00 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLEN-DIOXIDEMISSIONEN 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 e allfälliger Hilfsenergie.

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BeEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BeIEB: Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den jeweils allfälligen Betriebsstrombedarf, Kühlenergiebedarf und Beleuchtungsenergiebedarf, 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	479,6 m ²	Heiztage	248 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	383,7 m ²	Heizgradtage	3.631 Kd	Solarthermie	0 m ²
Brutto-Volumen (VB)	1.904,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	0,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	915,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Stromspeicher	0,0 kWh
Kompaktheit A/V	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	mit Heizung
charakteristische Länge (lc)	2,08 m	mittlerer U-Wert	0,54 W/(m ² K)	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	0,0 m ²	LEK _T -Wert	39,72	RH-WB-System (primär)	Fernwärme
Teil-BF	0,0 m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-VB	0,0 m ³			Kältebereitstellungs-System	Keines

EA-Art: K

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{ref,RK} =	78,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	84,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} =	2,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	203,9 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE, RK} =	1,18

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h, Ref, SK} =	41 855 kWh/a	HWB _{ref,SK} =	87,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h, SK} =	45 378 kWh/a	HWB _{SK} =	94,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	2 433 kWh/a	WWWB =	5,1 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB, SK} =	74 167 kWh/a	HEB _{SK} =	154,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{SAWZ, WW} =	7,22
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{SAWZ, RH} =	1,35
Energieaufwandszahl Heizen			e _{SAWZ, H} =	1,67
Betriebsstrombedarf	Q _{BSS} =	2 370 kWh/a	BSB =	4,9 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB, SK} =	27 372 kWh/a	KB _{SK} =	57,1 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB, SK} =	0 kWh/a	KEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen			e _{SAWZ, K} =	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB, SK} =	0 kWh/a	BefEB _{SK} =	0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} =	27 089 kWh/a	BelEB _{SK} =	56,5 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB, SK} =	103 626 kWh/a	EEB _{SK} =	216,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB, SK} =	70 826 kWh/a	PEB _{SK} =	147,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEB_{ni,em}, SK} =	30 475 kWh/a	PEB _{ni,em, SK} =	63,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEB_{em}, SK} =	40 350 kWh/a	PEB _{em, SK} =	84,1 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2, SK} =	8 405 kg/a	CO2 _{SK} =	17,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE, SK} =	1,18
Photovoltaik-Export	Q _{PVE, SK} =	0 kWh/a	PV _{Export, SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	CAD Office Müllner GmbH
Ausstellungsdatum	14.12.2022		
Gültigkeitsdatum	14.12.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl	1232/008/001-0202-22		

CAD Office Müllner GmbH

Wiener Straße 30 / 4
A - 2320 Schwechat
Tel.: 01 / 707 27 89, Fax DW 11
e-mail: muellner@cadoffice.at
ATU 636 46 139

Wände gegen Außenluft

AW 0,30m U=0,44 U = 0,44 W/m²K nicht relevant

Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft

AF 1,16/2,24m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 4,69/2,24m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 0,88/1,73m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 1,10/2,53m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 2,00/2,53m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 3,26/2,24m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 1,53/2,00m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 1,00/2,00m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 2,06/2,69m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 1,00/2,69m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

AF 4,45/2,24m U=1,90 U = 1,90 W/m²K nicht relevant

Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile

DE unbeh. Keller 0,35m U=0,31 U = 0,31 W/m²K nicht relevant

Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

DE Innen 0,35m U=0,45 U = 0,45 W/m²K nicht relevant

Anhang zum Energieausweis gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Verwendete Hilfsmittel und ÖNORMen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen
 Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019)
 Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5
 Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6
 Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059
 Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050
 Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
 Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten	Default-System für Fernwärme (Konversionsfaktoren Fernwärme Wien)

Weitere Informationen

Anwendung des vereinfachten Verfahrens gemäß OIB-Leitfaden "Energietechnisches Verhalten von Gebäuden" der OIB-RL 6.

Die Eingabedaten basieren auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Unterlagen und den Informationen aus dem „Fragenkatalog Energieausweis“ und wurden nicht vor Ort geprüft.
 Sollten nach Ausstellung, Änderungen am Baukörper bzw. an der Außenhülle (z.B.: Zu- und Umbau, Sanierung) oder am Heizungssystem vorgenommen werden, erlischt die Gültigkeit des Energieausweises. Für ungültige Energieausweise auf Grund fehlender oder falscher Informationen durch den Auftraggeber, trägt dieser die Haftung.
 Der Eigentümer hat die alleinige Verantwortung, dafür Sorge zu tragen, dass für das Gebäude ein, dem Bestand, entsprechender Energieausweis vorliegt.

Kommentare

Hiermit möchte ich darauf hinweisen, dass das Ergebnis des Heizwärmebedarfs nicht dem tatsächlichen Verbrauch entspricht. Das Ergebnis des Energieausweises ist ein Wärmebedarf und kein Wärmeverbrauch!

Empfehlungen von Maßnahmen gemäß OIB Richtlinie 6 (Kapitel 6)

Zweckmäßige Maßnahmen, die den Energiebedarf des Gebäudes reduzieren

- 1.) Fenster tauschen
- 2.) Außenwanddämmung (überall wo kein Denkmalschutz eingehalten werden muss)
- 3.) Decke zu unbeheizt dämmen, falls RH > 2,10m

Datenblatt zum Energieausweis



Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Wien-Floridsdorf

HWB_{Ref} 87,3

f_{GEE} 1,18

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Konsenspläne
Bauphysikalische Daten:	Default-Werte nach Baujahr
Haustechnik Daten:	Default-System für Fernwärme (Konversionsfaktoren Fernwärme Wien)

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fernwärme aus KWK (erneuerbar)
Warmwasser:	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert
Lüftung:	Lüftungsart Natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen ; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2019); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058, 5059; Primärenergiebedarf und Gesamtenergieeffizienz nach ÖNORM H 5050; Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Allgemein			
Bauweise	Mittelschwer, fBW = 20,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	Pauschaler Zuschlag
Keller	Keller ungedämmt	Verschattung	Vereinfacht
Erdverluste	Vereinfacht		
Anforderungsniveau für Energieausweis	Keine Anforderungen (Bestand)		
Energiekennzahl für Anforderung	Gesamtenergieeffizienz-Faktor fGEE		
Zeitraum für Anforderungen	Ab 1.1.2021		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten		
Nutzungstage Januar	d_Nutz,1 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Februar	d_Nutz,2 [d/M]	24	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage März	d_Nutz,3 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage April	d_Nutz,4 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Mai	d_Nutz,5 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juni	d_Nutz,6 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Juli	d_Nutz,7 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage August	d_Nutz,8 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage September	d_Nutz,9 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Oktober	d_Nutz,10 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage November	d_Nutz,11 [d/M]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage Dezember	d_Nutz,12 [d/M]	27	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungstage pro Jahr	d_Nutz,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Nutzungszeit	t_Nutz,d [h/d]	12	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Tageszeit pro Jahr	t_Tag,a [h/a]	2.970	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Nutzungsstunden zur Nachtzeit pro Jahr	t_Nacht,a [h/a]	834	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der raumluftechnischen Anlage	t_RLT, d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der raumluftechnischen Anlage pro Jahr	d_RLT,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Heizung	t_h,d [h/d]	14	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Betriebstage der Heizung pro Jahr	d_h,a [d/a]	317	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Betriebszeit der Kühlung	t_c,d [h/d]	12	(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)
Solltemperatur des kond. Raumes im Kühlfall	_ic [°C]	26	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Raumluftechnik	n_L,RLT [1/h]	3,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,hyg [1/h]	1,85	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Nachtlüftung	n_L,NL [1/h]	1,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Wartungswert der Beleuchtungsstärke	E_m [lx]	215	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	4,70	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall für Passivhaus, bezogen auf BF	q_i,h,PH [W/m²]	3,50	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Kühlfall, bezogen auf BF	q_i,c,n [W/m²]	9,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Tägliche Warmwasser-Wärmebedarf, bezogen auf BF	wwwb [Wh/(m²d)]	16,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Feuchteanforderung	x	Mit Toleranz	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

Lüftung	
Lüftungsart	Natürlich
Kühlbedarf	
Sonnenschutz Einrichtung	Keine Sonnenschutzeinrichtung
Oberfläche Gebäude	Weiße Oberfläche
Beleuchtung	
Beleuchtungsenergiebedarf Ermittlungsart	Benchmark-Wert lt. ÖNORM H 5059

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/m²]	EEB _{26,RK} [kWh/m²]	EEB _{SK} [kWh/m²]
Heizen	105,8	75,5	117,7
Warmwasser	35,8	15,8	36,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	0,8	0,9	0,9
Kühlen			
Betriebsstrom	4,9	6,5	4,9
Beleuchtung	56,5	74,7	56,5
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	203,9	173,4	216,1
f _{GEE}	1,176		
Für Nichtwohngebäude werden folgende Komponenten des Endenergiebedarfes EEB _{26,RK} folgendermaßen berechnet: Betriebsstrom: $BSB = BSB * V / (3 \cdot BGF)$ entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BSB gem. ÖNORM H 5050 Beleuchtung: $BelEB = BelEB * V / (3 \cdot BGF)$ entsprechend Geschoßhöhe 3 m; BelEB gem. ÖNORM H 5059 Kühlen: $KEB = KEB_{26,RK}$ gemäß ÖNORM H 5050			

Aufschlüsselung nach Energieträger			
Werte für Standortklima			
EEB-Anteil	Fernwärme aus KWK (erneuerbar) [kWh/m²]	Strom-Mix [kWh/m²]	GESAMT [kWh/m²]
Heizen	117,7		117,7
Warmwasser	36,1		36,1
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		0,9	0,9
Kühlen			
Betriebsstrom		4,9	4,9
Beleuchtung		56,5	56,5
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	153,8	62,3	216,1

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	105,8	75,5	117,7
Verluste Heizen	185,6	137,7	202,8
Transmission + Lüftung	136,5	122,7	148,9
Verluste Heizungssystem	49,1	15,0	53,9
Abgabe	5,5	2,8	5,8
Verteilung	43,0	10,7	47,6
Speicherung			
Bereitstellung	0,6	1,5	0,6
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	79,8	62,2	85,2
Nutzbare solare + interne Gewinne	49,0	47,4	51,3
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	30,7	14,8	33,8
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	35,8	15,8	36,1
Verluste Warmwasser	36,1	16,0	36,4
Nutzenergie Warmwasser	5,1	5,1	5,1
Verluste Warmwasser	31,0	11,0	31,3
Abgabe	0,3	0,3	0,3
Verteilung	30,2	7,6	30,5
Speicherung		2,8	
Bereitstellung	0,5	0,3	0,5
Gewinne Warmwasser	0,3	0,3	0,3
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Rückgewinnbar Zirkulation / WT	0,3	0,3	0,3
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	0,8	0,9	0,9
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			
Kühlung			
Kältemaschine / Fernkälte			
Rückkühlung			
Pumpen Raumkühlung			
Pumpen RLT-Kühlung			
Umluftventilatoren Raumkühlung			
Ventilatoren RLT-Kreislauf			
*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.			

Realausstattung

WARMWASSERBEREITUNG

Allgemein	Anordnung BGF	zentral 479,63 m ²
Warmwasserabgabe	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	11,99 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	19,19 m (Defaultwert)
Stichleitung	Leitungslänge	23,02 m (Defaultwert)
	Material Rohrleitung	Kupfer
Zirkulation	Zirkulation	vorhanden
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	10,99 m (Defaultwert)
Zirkulation Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	19,19 m (Defaultwert)
Warmwasserspeicherung	Art	Kein Warmwasserspeicher
	Aufstellungsort	nicht konditioniert
	Anschlusssteile	Anschlüsse gedämmt
	E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
	Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
	Nennvolumen	0 l (Defaultwert)
	Speicherverluste	0 kWh/d (Defaultwert)
Warmwasserbereitstellung	Art	Warmwasserbereitung mit Heizung kombiniert

RAUMHEIZUNG

Allgemein	Anordnung	zentral
	BGF	479,63 m ²
	Nennwärmeleistung	36,84 kW (Defaultwert)
Wärmeabgabe	Art	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Art der Regelung	Heizkörper-Reguliertventile, von Hand betätigt
	Systemtemperatur	Radiatoren, Einzelraumheizer (70/55 °C)
	Heizkreisregelung	gleitende Betriebsweise

Realausstattung		
Verteilleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	25,92 m (Defaultwert)
Steigleitung	Anordnung	Unbeheizt
	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	38,37 m (Defaultwert)
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung	Ungedämmt
	Wärmedämmung Armaturen	Armaturen ungedämmt
	Leitungslänge	268,59 m (Defaultwert)
Wärmespeicherung	Art	Kein Wärmespeicher für Raumheizung
Wärmebereitstellung	Energieträger	Fernwärme
	Art	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher

LÜFTUNG

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

BELEUCHTUNG

Jährlicher Beleuchtungsenergiebedarf	Benchmark-Wert gem. ÖNORM H 5059	56,5 kWh/m ²
--------------------------------------	----------------------------------	-------------------------

KÜHLUNG

Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)
------------	-----------------------------

Energiekennzahlen**Gebäudekenndaten**

Brutto-Grundfläche	479,63	m ²
Bezugsfläche	383,70	m ²
Brutto-Volumen	1 904,12	m ³
Gebäude-Hüllfläche	915,90	m ²
Kompaktheit (A/V)	0,481	1/m
Charakteristische Länge	2,08	m
Mittlerer U-Wert	0,54	W/(m ² K)
LEKT-Wert	39,72	-

Ergebnisse am Standort

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	87,3	kWh/m ² a	41 855	kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	94,6	kWh/m ² a	45 378	kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	216,1	kWh/m ² a	103 626	kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	1,183			
Primärenergiebedarf	PEB SK	147,7	kWh/m ² a	70 826	kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	17,5	kg/m ² a	8 405	kg/a

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	78,5	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB RK	84,6	kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* RK	2,3	kWh/m ³ a
Heizenergiebedarf	HEB RK	142,5	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB RK	203,9	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	1,176	
erneuerbarer Anteil			
Primärenergiebedarf	PEB RK	144,0	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	63,5	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	PEB-ern. RK	80,5	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	17,3	kg/m ² a

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausricht. [°]	Neig. [°]	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m²]	Ug [W/(m²K)]	Uf [W/(m²K)]	Psi [W/(mK)]	Ig [m]	Uw [W/(m²K)]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F_s_h [-]	A_trans_h [m²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]	
			SÜD																
180	90	21	AF 0,88/1,73m U=1,90	0,88	1,73	31,97	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	6,61	5340,61	38,51	
180	90	1	AF 1,10/2,53m U=1,90	1,10	2,53	2,78	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	0,58	464,90	3,35	
180	90	1	AF 2,00/2,53m U=1,90	2,00	2,53	5,06	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	1,05	845,27	6,10	
180	90	1	AF 3,26/2,24m U=1,90	3,26	2,24	7,30	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	1,51	1219,86	8,80	
SUM		24				47,12											7870,62	56,76	
			OST																
90	90	2	AF 1,16/2,24m U=1,90	1,16	2,24	5,20	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	1,07	708,83	5,11	
90	90	1	AF 4,69/2,24m U=1,90	4,69	2,24	10,51	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	2,17	1432,94	10,33	
SUM		3				15,70											2141,78	15,45	
			WEST																
270	90	1	AF 1,00/2,00m U=1,90	1,00	2,00	2,00	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	0,41	272,80	1,97	
SUM		1				2,00											272,80	1,97	
			NORD																
0	90	1	AF 1,53/2,00m U=1,90	1,53	2,00	3,06	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	0,63	253,88	1,83	
0	90	1	AF 2,06/2,69m U=1,90	2,06	2,69	5,54	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	1,15	459,76	3,32	
0	90	1	AF 1,00/2,69m U=1,90	1,00	2,69	2,69	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	0,56	223,18	1,61	
0	90	3	AF 3,26/2,24m U=1,90	3,26	2,24	21,91	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	4,53	1817,59	13,11	
0	90	1	AF 4,45/2,24m U=1,90	4,45	2,24	9,97	---	---	---	---	1,90	70,00	0,67	0,59	0,50	2,06	827,02	5,96	
SUM		7				43,17											3581,43	25,83	
SUM	alle	35				107,98											13866,62	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturlichte Breite, Höhe = Architekturlichte Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, PSI = PSI-Wert, Ig = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiedurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiedurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor , A_trans = wirksame Fläche (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne , Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegewinnen , (Wärmegewinne, Verschattungsfaktor und wirksame Fläche sind auf den Heizfall bezogen)

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,44	43,85	0,44	1,000	19,29
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,16/2,24m U=1,90	5,20	1,90	1,000	9,87
01 - Aussenwand - Ost	AF 4,69/2,24m U=1,90	10,51	1,90	1,000	19,96
02 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,44	109,66	0,44	1,000	48,25
02 - Aussenwand - Süd	AF 0,88/1,73m U=1,90	31,97	1,90	1,000	60,74
02 - Aussenwand - Süd	AF 1,10/2,53m U=1,90	2,78	1,90	1,000	5,29
02 - Aussenwand - Süd	AF 2,00/2,53m U=1,90	5,06	1,90	1,000	9,61
02 - Aussenwand - Süd	AF 3,26/2,24m U=1,90	7,30	1,90	1,000	13,87
03 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,44	35,02	0,44	1,000	15,41
04 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,44	72,97	0,44	1,000	32,11
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,53/2,00m U=1,90	3,06	1,90	1,000	5,81
05 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,44	22,53	0,44	1,000	9,92
05 - Aussenwand - West	AF 1,00/2,00m U=1,90	2,00	1,90	1,000	3,80
06 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,44	44,26	0,44	1,000	19,47
06 - Aussenwand - Nord	AF 2,06/2,69m U=1,90	5,54	1,90	1,000	10,53
06 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/2,69m U=1,90	2,69	1,90	1,000	5,11
06 - Aussenwand - Nord	AF 3,26/2,24m U=1,90	21,91	1,90	1,000	41,62
06 - Aussenwand - Nord	AF 4,45/2,24m U=1,90	9,97	1,90	1,000	18,94
				Summe	349,62

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,31	479,63	0,31	0,700	104,08
				Summe	104,08

Leitwerte

Hüllfläche AB	915,90	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	349,62	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	104,08	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)	45,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	499,07	W/K

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
01 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,44	43,85	0,44	1,000	19,29
01 - Aussenwand - Ost	AF 1,16/2,24m U=1,90	5,20	1,90	1,000	9,87
01 - Aussenwand - Ost	AF 4,69/2,24m U=1,90	10,51	1,90	1,000	19,96
02 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,44	109,66	0,44	1,000	48,25
02 - Aussenwand - Süd	AF 0,88/1,73m U=1,90	31,97	1,90	1,000	60,74
02 - Aussenwand - Süd	AF 1,10/2,53m U=1,90	2,78	1,90	1,000	5,29
02 - Aussenwand - Süd	AF 2,00/2,53m U=1,90	5,06	1,90	1,000	9,61
02 - Aussenwand - Süd	AF 3,26/2,24m U=1,90	7,30	1,90	1,000	13,87
03 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,44	35,02	0,44	1,000	15,41
04 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,44	72,97	0,44	1,000	32,11
04 - Aussenwand - Nord	AF 1,53/2,00m U=1,90	3,06	1,90	1,000	5,81
05 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,44	22,53	0,44	1,000	9,92
05 - Aussenwand - West	AF 1,00/2,00m U=1,90	2,00	1,90	1,000	3,80
06 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,44	44,26	0,44	1,000	19,47
06 - Aussenwand - Nord	AF 2,06/2,69m U=1,90	5,54	1,90	1,000	10,53
06 - Aussenwand - Nord	AF 1,00/2,69m U=1,90	2,69	1,90	1,000	5,11
06 - Aussenwand - Nord	AF 3,26/2,24m U=1,90	21,91	1,90	1,000	41,62
06 - Aussenwand - Nord	AF 4,45/2,24m U=1,90	9,97	1,90	1,000	18,94
				Summe	349,62

Transmissionsverluste zu Erde oder zu unkonditioniertem Keller - Lg

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f _i [-]	LT [W/K]
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,31	479,63	0,31	0,700	104,08
				Summe	104,08

Leitwerte

Hüllfläche AB	915,90	m²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	349,62	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	104,08	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)	45,37	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	499,07	W/K

Projekt: **1210, Trillergasse 8**

Datum: 14. Dezember 2022

Lüftungsverluste für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]										
Monat	n L [1/h]	t Nutz,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	4.539
Feb	1,85	12,00	24,00	672,00	0,793	479,63	997,62	0,34	268,93	3.714
Mär	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	3.316
Apr	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	2.189
Mai	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	1.371
Jun	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	655
Jul	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	294
Aug	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	413
Sep	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	1.146
Okt	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	2.365
Nov	1,85	12,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	3.354
Dez	1,85	12,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	4.249
									Summe	27.603

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Lüftungsverluste für Kühlbedarf (SK) [kWh]												
Monat	n L [1/h]	n L,NL [1/h]	t Nutz,d [h/d]	t NL,d [h/d]	d Nutz [d/M]	t [h/M]	n L,m [1/h]	BGF [m²]	V V [m³]	c p,l . rho L [Wh/(m³·K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	5.352
Feb	1,85	1,50	12,00	8,00	24,00	672,00	0,793	479,63	997,62	0,34	268,93	4.437
Mär	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	4.129
Apr	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	2.972
Mai	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	2.184
Jun	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	1.438
Jul	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	1.107
Aug	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	1.226
Sep	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	1.929
Okt	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	3.178
Nov	1,85	1,50	12,00	8,00	26,00	720,00	0,802	479,63	997,62	0,34	271,92	4.137
Dez	1,85	1,50	12,00	8,00	27,00	744,00	0,806	479,63	997,62	0,34	273,27	5.062
											Summe	37.152

- n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
- n L,NL Zusätzlich wirksame Luftwechselrate bei Nachtlüftung
- t Nutz,d Tägliche Nutzungszeit
- t NL,d Tägliche Nutzungszeit der Nachtlüftung
- d Nutz Nutzungstage im Monat
- t Monatliche Gesamtzeit
- n L,m Mittlere Luftwechselrate
- BGF Brutto-Grundfläche
- V V Energetisch wirksames Luftvolumen
- c p,l . rho L Wärmekapazität der Luft
- LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
- QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: 1210, Trillergasse 8
 Baukörper: Verkauf

Datum: 14. Dezember 2022

Beheizte Hülle

Bezeichnung	Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]	Geschoße	Volumen [m³]	BGF ohne Reduktion [m²]	BGF Reduktion [m²]	BGF mit Reduktion [m²]	beh. Hülle [m²]	A/V [1/m]
Verkauf	0,00	0,00	0,00	1	1904,12	479,63	0,00	479,63	915,90	0,48

Außen-Wände

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand
01 - Aussenwand - Ost	AW 0,30m U=0,44	0,44	1,00	-	-	59,55	-15,70	0,00	59,55	43,85	90° / 90°	warm / außen
02 - Aussenwand - Süd	AW 0,30m U=0,44	0,44	1,00	-	-	156,78	-47,11	0,00	156,78	109,67	180° / 90°	warm / außen
03 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,44	0,44	1,00	-	-	35,02	0,00	0,00	35,02	35,02	270° / 90°	warm / außen
04 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,44	0,44	1,00	-	-	76,03	-3,06	0,00	76,03	72,97	0° / 90°	warm / außen
05 - Aussenwand - West	AW 0,30m U=0,44	0,44	1,00	-	-	24,53	-2,00	0,00	24,53	22,53	270° / 90°	warm / außen
06 - Aussenwand - Nord	AW 0,30m U=0,44	0,44	1,00	-	-	84,36	-40,11	0,00	84,36	44,26	0° / 90°	warm / außen
SUMMEN						436,27	-107,97	0,00	436,27	328,30		

Decken

Bezeichnung	Bauteil	U-Wert [W/m²K]	Anzahl	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche Brutto[m²]	Fenster [m²]	Türen [m²]	Abzug Zuschl.[m²]	Fläche Netto[m²]	Ausricht. Neigung	Zustand / Für BGF berücksichtigt
Kellerdecke	DE unbeh. Keller 0,35m U=0,31	0,31	1,00	-	-	479,63	0,00	0,00	479,63	479,63	- / 0°	warm / unbeheizter Keller Decke / Ja
Innendecke nach oben	DE Innen 0,35m U=0,45	0,45	1,00	-	-	479,63	0,00	0,00	479,63	479,63	- / 0°	warm / warm / Nein
SUMMEN						959,25	0,00	0,00	959,25	959,25		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: **1210, Trillergasse 8**
Baukörper: **Verkauf**

Datum: 14. Dezember 2022

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
Beheiztes Volumen	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	1904,12
SUMME			1904,12

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: 1210, Trillergasse 8

Datum: 14. Dezember 2022

AW 0,30m U=0,44

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/001- 1210, Trillergas - AW 0,30m U=0,44 - 13.12.2012 09:28:30 ¹⁾	0,300	0,143	2,103
				Rse+Rsi = 0,17 Bauteil-Dicke [m]: 0,300	U-Wert [W/(m²K)]: 0,44	
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

DE Innen 0,35m U=0,45

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/001- 1210, Trillergas - DE Innen 0,35m U=0,45 - 13.12.2012 09:24:01 ¹⁾	0,350	0,178	1,962
				Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,350	U-Wert [W/(m²K)]: 0,45	
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		

DE unbeh. Keller 0,35m U=0,31

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1232/008/001- 1210, Trillergas - DE unbeh. Keller 0,35m U=0,31 - 13.12.2012 09:28:30 ¹⁾	0,350	0,121	2,886
				Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,350	U-Wert [W/(m²K)]: 0,31	
<input checked="" type="checkbox"/> wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt				1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!		