

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

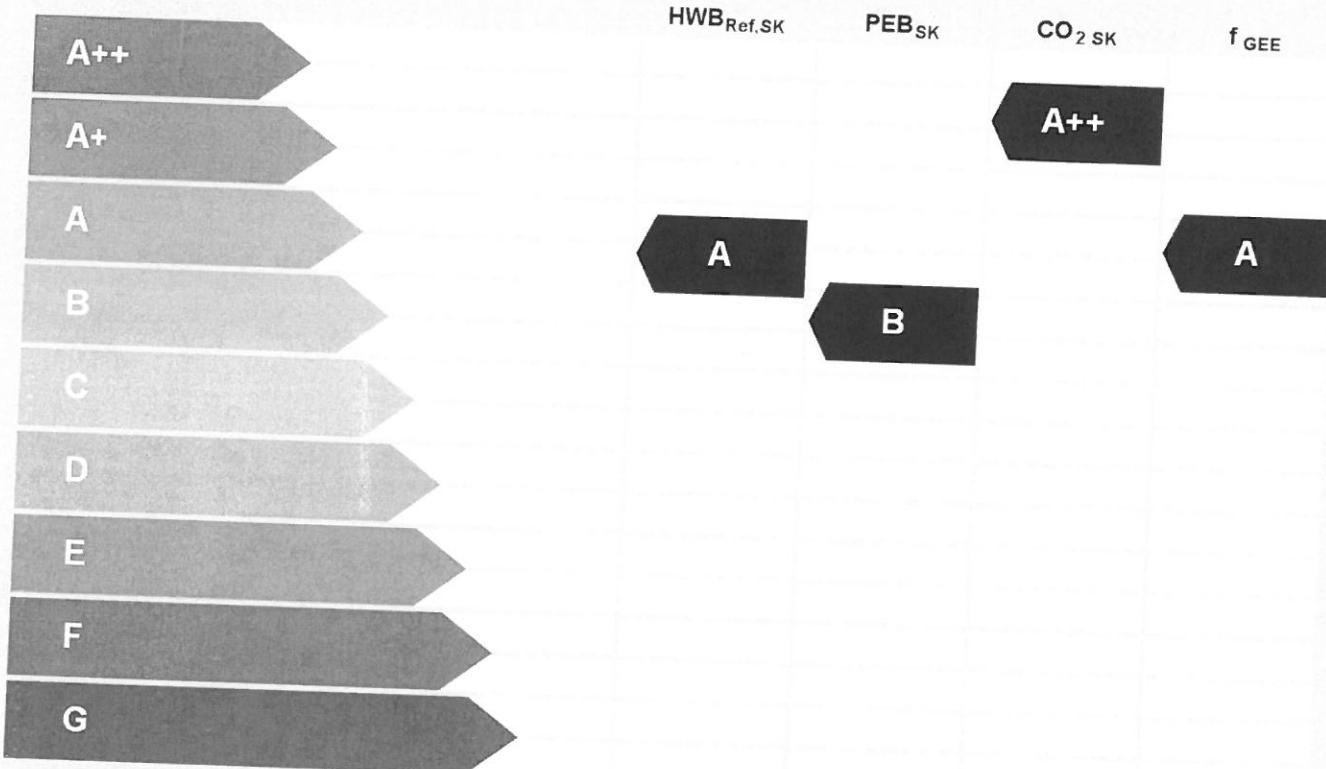
ecotech
Burgenland

BEZEICHNUNG WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Gebäude (-teil) beheizte Zone
 Nutzungsprofil Mehrfamilienhäuser
 Straße Bürgerspitalgasse 5
 PLZ, Ort 7000 Eisenstadt
 Grundstücksnummer 2118/1

Baujahr 2016
 Letzte Veränderung WOHNUNGEN
 Katastralgemeinde Eisenstadt
 KG-Nummer 30003
 Seehöhe 148,00 m

**SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF,
 STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR**



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 zusätzliche zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HSB: Der Haushaltstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltstrombedarf, 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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderungen 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.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Vorketten.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Benutzerverhaltens. 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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 – 2008, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

ecotech
Burgenland

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	3.265,43 m ²	Charakteristische Länge	3,00 m	Mittlerer U-Wert	0,27 W/(m ² K)
Bezugsfläche	2.612,35 m ²	Heiztage	175 d	LEK _T -Wert	16,20
Brutto-Volumen	11.013,47 m ³	Heizgradtage	3.296 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.670,77 m ²	Klimaregion	N/SO	Bauweise	schwer
Kompaktheit A/V	0,33 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,4 °C	Soll-Innentemperatur	20,0 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Anforderung 32,0 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{ref,RK}	22,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	22,8 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	Anforderung 76,6 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	66,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,76
Erneuerbarer Anteil		erfüllt		

WÄRME- und ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	70.352 kWh/a	HWB _{ref,SK}	21,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	70.352 kWh/a	HWB _{SK}	21,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	41.716 kWh/a	WWWB _{SK}	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	158.375 kWh/a	HEB _{SK}	48,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,41
Haushaltsstrombedarf	53.635 kWh/a	HHSB _{SK}	16,4 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	212.010 kWh/a	EEB _{SK}	64,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	357.701 kWh/a	PEB _{SK}	109,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	121.377 kWh/a	PEB _{n.em.,SK}	37,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	236.324 kWh/a	PEB _{em.,SK}	72,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	24.229 kg/a	CO2 _{SK}	7,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK}	0,76
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	7400 Oberwart, Evangelische Kircheng. 7	ErstellerIn	BPM - Bauprojektmanagement GesmbH Ing. Thomas Wagner
Ausstellungsdatum	21.01.2018		
Gültigkeitsdatum	21.01.2028		

Unterschrift

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst Datum: 21. Januar 2019

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 (2015)
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 OIB-Richtlinie 6 (Leitfaden)
Anforderungsgrenzwerte nach OIB-Richtlinie 6
Berechnet mit ECOTECH 3.3

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten It. Einreichplan / It. beigelegten Skizzen

Bauphysikalische Daten It. Eco-Tech

Haustechnik Daten Anschluss an Fernwärme

Weitere Informationen

Die Bauausführung muss nach den Werten des Energieausweises erfolgen.

Kommentare

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst Datum: 21. Januar 2019

Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (Kapitel 4.5.1)

Bauteil	U-Wert [W/m²K]	U-Wert Anforderung [W/m²K]	Anforderung
Wände gegen Außenluft	0.15	0.35	erfüllt
Wände gegen unbeheizte oder nicht ausgebauten 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	0.86	0.90	erfüllt
Wände gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	-	0.50	
Wände kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.70	
Wände (Zwischenwände) innerhalb Wohn- und Betriebseinheiten	-	-	
Fenster, Fenstertüren, verglaste Türen jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft (1)	1.23	1.40	erfüllt
Sonstige transparente Bauteile vertikal gegen Außenluft (2)	-	1.70	
Sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft (2)	-	2.00	
Sonstige transparente Bauteile gegen unbeheizte Gebäudeteile (2)	-	2.50	
Dachflächenfenster gegen Außenluft (3)	1.39	1.70	erfüllt
Türen unverglast gegen Außenluft (4)	-	1.70	
Türen unverglast gegen unbeheizte Gebäudeteile (4)	-	2.50	
Tore Rolltore, Sektionaltore u. dgl. gegen Außenluft (5)	-	2.50	
Innentüren	-	-	
Decken und Dachschrägen jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)	0.13	0.20	erfüllt
Decken gegen unbeheizte Gebäudeteile	-	0.40	
Decken gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	-	0.90	
Decken innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	0.78	-	
Decken über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)	0.16	0.20	erfüllt
Decken gegen Garagen	0.12	0.30	erfüllt
Böden erdberührt	-	0.40	
Decken und Dachschrägen kleinflächig jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt), die 2% der Decken und Dachschrägen des gesamten Gebäudes jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks), die 2% der Decken des gesamten Gebäudes über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.40	
Decken kleinflächig gegen unbeheizte Gebäudeteile, die 2% der Decken des gesamten Gebäudes gegen unbeheizte Gebäudeteile nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
Decken kleinflächig gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	1.80	
Decken kleinflächig innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	-	
Decken kleinflächig gegen Garagen, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Garagen nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.60	
Böden kleinflächig erdberührt, die 2% der Wände des gesamten Gebäudes erdberührt nicht überschreiten, sofern die Ö-NORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.	-	0.80	
(1) ... 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.			
(2) ... Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.			
(3) ... Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m anzuwenden.			
(4) ... Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m x 2,18 m anzuwenden.			
(5) ... Für Tore ist das Prüfnormmaß 2,00 m x 2,18 m anzuwenden.			

Datenblatt zum Energieausweis

ecotech
Burgenland

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB 21,5

f_{GEE} 0,76

Ergebnisse bezogen auf Eisenstadt

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:
It. Einreichplan / It. beigelegten Skizzen
It. Eco-Tech
Anschluss an Fernwärme

Haustechniksystem

Raumheizung:
Warmwasser:
Lüftung:
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Lüftungsart natürlich

Berechnungsgrundlagen

Gegebenheiten aufgrund von Plänen und Begehung vor Ort; Berechnungen basierend auf der OIB-Richtlinie 6 (2015); Klimadaten und Nutzungsprofil nach ÖNORM B 8110-5; Heizwärmebedarf nach ÖNORM B 8110-6; Endenergiebedarf nach ÖNORM H 5056, 5057, 5058; Berechnet mit ECOTECH 3.3

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst**

Datum: **21. Januar 2019**

Allgemein			
Bauweise	schwer, fBW = 30,0 [Wh/m³K]	Wärmebrückenzuschlag	pauschaler Zuschlag
Erdverluste	vereinfacht	Verschattung	vereinfacht
Anforderungsniveau für Energieausweis	Neubau		
Energiekennzahl für Anforderung	Heizenergiebedarf HEB		
Zeitraum für Anforderungen	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016		
Passivhaus-Abschätzung nach ÖNORM B 8110-6 (außer Verschattung)	Nein		
Nutzungsprofil			
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser		
Zweifamilien-, Doppel- oder Reihenhaus	nein		
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	θ_ih [°C]	20	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
Luftwechselrate bei Fensterlüftung	n_L,FL [1/h]	0,40	(Lt. ÖNORM B 8110-5)
innere Wärmegewinne Heizfall, bezogen auf BF	q_i,h,n [W/m²]	3,75	(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)]	35,00	(Lt. ÖNORM B 8110-5)

ecotech **GEBÄUDERECHNER**

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst**

Datum: **21. Januar 2019**

Lüftung

Lüftungsart	
	natürlich

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst**

Datum: **21. Januar 2019**

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	26,7	41,8	25,4
Warmwasser	21,3	28,0	21,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser	1,8	0,4	1,8
Haushaltsstrom	16,4	16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	66,3	86,7	64,9
f _{GEE}	0,765		

Aufschlüsselung nach Energieträger

Werte für Standortklima

EEB-Anteil	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar) [kWh/m ²]	Strom (Österreich-Mix) [kWh/m ²]	GESAMT [kWh/m ²]
Heizen	25,4		25,4
Warmwasser	21,3		21,3
Hilfsenergie Heizung+Warmwasser		1,8	1,8
Haushaltsstrom		16,4	16,4
Photovoltaik			
GESAMT (ohne Befeuchtung)	46,7	18,3	64,9

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst Datum: 21. Januar 2019

HEB - Endenergie für Heizen und Warmwasserbereitung

(Werte in kWh/m²)

	EEB _{RK}	EEB _{26,RK}	EEB _{SK}
Heizen	26,7	41,8	25,4
Verluste Heizen	66,6	91,0	63,5
Transmission + Lüftung	43,4	66,6	41,2
Verluste Heizungssystem	23,2	24,3	22,3
Abgabe	5,2	4,4	5,0
Verteilung	17,6	19,1	16,9
Speicherung	0,2		0,2
Bereitstellung	0,1	0,8	0,1
Verluste Luftheizung			
Gewinne Heizen	39,9	49,2	38,1
Nutzbare solare + interne Gewinne	17,7	22,4	16,8
Nutzbare rückgewinnbare Verluste	22,2	26,8	21,3
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Warmwasser	21,3	28,0	21,3
Verluste Warmwasser	21,3	28,0	21,3
Nutzenergie Warmwasser	12,8	12,8	12,8
Verluste Warmwasser	8,6	15,3	8,5
Abgabe	0,6	0,6	0,6
Verteilung	7,0	13,4	7,0
Speicherung	0,8	0,8	0,8
Bereitstellung	0,1	0,5	0,1
Gewinne Warmwasser			
Ertrag Solarthermie			
Umweltwärme Wärmepumpe			
Gewinnüberschuss*			
Hilfsenergie Heizen + Warmwasser	1,8	0,4	1,8
Photovoltaik			
Bruttoertrag			
Nettoertrag			
PV-Export			
Deckungsgrad [%]			
Nutzungsgrad [%]			

*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: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

Heizung	
Wärmeabgabe	
Regelung	Einzelraumregelung mit Thermostatventilen
Abgabesystem	Radiatoren, Einzelraumheizer (60/35 °C)
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	75% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Lage der Anbindeleitungen	100% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Anbindeleitungen	1/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Anbindeleitungen	Armaturen ungedämmt
Länge der Verteilleitungen [m]	135.19 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	266.01 (Default)
Länge der Anbindeleitungen [m]	1862.09 (Default)
Verteilkreisregelung	Gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Lastausgleich Heizkessel (38 °C)
Basisanschluß	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{H,WS}$ [l]	1564.3 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	5.24 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärcreislauf - nicht wärmegedämmter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung $P_{H,WT}$ [kW]	62.6 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	0.9 (Default)

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

Warmwasser	
Wärmeabgabe	
Verbrauchsermittlung	Individuelle Verbrauchsermittlung und -abrechnung (Fixwert)
Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen (Fixwert)
Wärmeverteilung	
Lage der Verteilleitungen	75% beheizt
Lage der Steigleitungen	75% beheizt
Dämmung der Verteilleitungen	2/3 Durchmesser
Dämmung der Steigleitungen	2/3 Durchmesser
Armaturen der Verteilleitungen	Armaturen gedämmt
Armaturen der Steigleitungen	Armaturen gedämmt
Stichleitungen Material	Kunststoff
Länge der Verteilleitungen [m]	41.58 (Default)
Länge der Steigleitungen [m]	133.01 (Default)
Länge der Stichleitungen [m]	532.03 (Default)
Zirkulationsleitung vorhanden	Nein
Länge der Steigleitungen Zirkulation [m]	0.00 (Default)
Wärmespeicherung	
Baujahr des Speichers	ab 1994
Art des Speichers	Indirekt beheizter Speicher (Öl, Gas, Fest, FW) ab 1994
Basisanschluss	Anschlüsse gedämmt
E-Patrone	Anschluß nicht vorhanden
Anschluss Heizregister Solar	Anschluß nicht vorhanden
Speicher im beheizten Bereich	Nein
Speichervolumen $V_{TW,WS}$ [l]	4655.2 (Default)
Verlust $q_{b,WS}$ [kWh/d]	6.26 (Default)
Mittlere Betriebstemperatur $\theta_{TW,WS,m}$ [°C]	60.00 (Default)
Wärmebereitstellung (Zentral)	
Bereitstellung	Nah-/Fernwärme, Wärmetauscher
Art	Tertiärcrbeitslauf - nicht wärmegedämmter Wärmetauscher
Art der Versorgung	Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Nennleistung $P_{TW,WT}$ [kW]	24.5 (Default)
Betriebsbereitschaftsverlust [Wh/(kW.d)]	1.2 (Default)

ecotech **GEBÄUDERECHNER**

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

Solarthermie	
Solarthermie vorhanden	Nein
Photovoltaik	
Photovoltaikanlage vorhanden	Nein

ecotech **GEBÄUDERECHNER**

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

Raumlufttechnik

Lüftung, Konditionierung	
Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kühlsystem	
Kühlsystem	(Kein Kühlsystem vorhanden)

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst**

Datum: **21. Januar 2019**

Energiekennzahlen			
Gebäudekenndaten			
Brutto-Grundfläche	3265,43 m ²		
Bezugs-Grundfläche	2612,35 m ²		
Brutto-Volumen	11013,47 m ³		
Gebäude-Hüllfläche	3670,77 m ²		
Kompaktheit (A/V)	0,33 1/m		
Charakteristische Länge	3,00 m		
Mittlerer U-Wert	0,27 W/(m ² K)		
LEKT-Wert	16,20 -		
Ergebnisse am Standort			
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref SK	21,5 kWh/m ² a	70.352 kWh/a
Heizwärmebedarf	HWB SK	21,5 kWh/m ² a	70.352 kWh/a
Endenergiebedarf	EEB SK	64,9 kWh/m ² a	212.010 kWh/a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE SK	0,76 -	
Primärenergiebedarf	PEB SK	109,5 kWh/m ² a	357.701 kWh/a
Kohlendioxidemissionen	CO2 SK	7,4 kg/m ² a	24.229 kg/a
Ergebnisse und Anforderungen			
		Berechnet	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB_ref RK	22,8 kWh/m ² a	32,0 kWh/m ² a erfüllt
Heizwärmebedarf	HWB RK	22,8 kWh/m ² a	
Heizenergiebedarf	HEB RK	49,9 kWh/m ² a	60,2 kWh/m ² a erfüllt
Endenergiebedarf	EEB RK	66,3 kWh/m ² a	76,6 kWh/m ² a erfüllt
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	fGEE RK	0,76	
Erneuerbarer Anteil		Erfüllt	
Primärenergiebedarf	PEB RK	111,7 kWh/m ² a	
Primärenergie nicht erneuerbar	PEB-n.ern. RK	37,6 kWh/m ² a	
Primärenergie erneuerbar	PEB-ern. RK	74,1 kWh/m ² a	
Kohlendioxidemissionen	CO2 RK	7,5 kg/m ² a	
Ergebnisse und Anforderungen Burgenland WBF			
Heizwärmebedarf für Neubau	HWB Neubau	22,8 kWh/m ² a	23,6 kWh/m ² a erfüllt

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst Datum: 21. Januar 2019

Gebäudedaten (U-Werte, Heizlast) (SK)			
Gebäudekenndaten			
Standort	7000 Eisenstadt	Brutto-Grundfläche	3265,43 m ²
Norm-Außentemperatur	-12,40 °C	Brutto-Volumen	11013,47 m ³
Soll-Innentemperatur	20,00 °C	Gebäude-Hüllfläche	3670,77 m ²
Durchschnittl. Geschoßhöhe	3,37 m	charakteristische Länge	3,00 m
		mittlerer U-Wert	0,27 W/(m ² K)
		LEKT-Wert	16,20 -
Bauteile	Fläche [m ²]	U-Wert [W/(m ² K)]	Leitwert [W/K]
Außenwände (ohne erdberührt)	1475,69	0,15	221,35
Dächer	1046,51	0,13	136,05
Fenster u. Türen	402,37	1,13	456,65
Decken zu unbeheizter Garage	500,39	0,12	48,04
Decken über Durchfahrt	245,81	0,16	39,33
Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)			90,94
Fensteranteile	Fläche [m ²]	Anteil [%]	
Fensteranteil in Außenwandflächen	68,90	3,67	
Summen (beheizte Hülle)	Fläche [m ²]		Leitwert [W/K]
Summe OBEN	1046,51		
Summe UNTEN	746,20		
Summe Außenwandflächen	1475,69		
Summe Innenwandflächen	0,00		
Summe			992,35
Heizlast			
Spezifische Transmissionswärmeverlust	0,09 W/(m ² K)		
Gebäude-Heizlast (P_tot)	62,081 kW		
Spezifische Gebäude-Heizlast (P_tot)	19,012 W/(m ² BGF)		

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Fenster und Türen im Baukörper - kompakt

Ausrich	Neig.	Anz.	Fenster/Tür	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche gesamt [m ²]	Ug [W/(m ² K)]	Uf [W/(m ² K)]	Psi [W/(m ² K)]	Ig [m]	Uw [W/(m ² K)]	Glas-anteil [%]	g [-]	gw [-]	F _s _W F _s _S [-]	A _{trans} _W A _{trans} _S [m ²]	Qs [kWh]	Ant.Qs [%]
SÜD																		
180	90	1	AP 582/280cm	5,82	2,80	16,30	1,00	1,40	0,06	43,04	1,20	88,75	0,55	0,49	0,75 0,75	5,26 5,26	4473,25	5,74
180	90	1	Außenfenster 150/140cm	1,50	1,40	2,10	1,00	1,00	0,04	7,20	1,14	68,57	0,61	0,54	0,75 0,75	0,58 0,58	493,98	0,63
180	90	40	Terrassentür 150/220cm	1,50	2,20	132,00	1,00	1,00	0,04	10,40	1,13	72,73	0,61	0,54	0,75 0,75	38,74 38,74	32932,20	42,23
SUM		42				150,40											37899,43	48,60
OST																		
90	90	8	Außenfenster 150/140cm	1,50	1,40	16,80	1,00	1,00	0,04	7,20	1,14	68,57	0,61	0,54	0,75 0,75	4,65 4,65	3213,13	4,12
90	90	4	Terrassentür 150/215cm	1,50	2,15	12,90	1,00	1,00	0,04	10,20	1,13	72,56	0,61	0,54	0,75 0,75	3,78 3,78	2610,67	3,35
90	90	6	Außenfenster 80/140cm	0,80	1,40	6,72	1,00	1,00	0,04	3,60	1,13	64,29	0,61	0,54	0,75 0,75	1,74 1,74	1204,92	1,54
SUM		21				46,32											2008,21	2,57
WEST																		
270	90	22	Terrassentür 150/220cm	1,50	2,20	72,60	1,00	1,00	0,04	10,40	1,13	72,73	0,61	0,54	0,75 0,75	21,31 21,31	14726,84	18,88
SUM		22				72,60											14726,84	18,88
NORD																		
0	90	7	Terrassentür 150/215cm	1,50	2,15	22,58	1,00	1,00	0,04	10,20	1,13	72,56	0,61	0,54	0,75 0,75	6,61 6,61	2780,08	3,56
0	90	4	Außenfenster 80/140cm	0,80	1,40	4,48	1,00	1,00	0,04	3,60	1,13	64,29	0,61	0,54	0,75 0,75	1,16 1,16	488,81	0,63
0	90	3	Außenfenster 150/140cm	1,50	1,40	6,30	1,00	1,00	0,04	7,20	1,14	68,57	0,61	0,54	0,75 0,75	1,74 1,74	733,21	0,94
0	90	25	Terrassentür 150/220cm	1,50	2,20	82,50	1,00	1,00	0,04	10,40	1,13	72,73	0,61	0,54	0,75 0,75	24,21 24,21	10183,45	13,06
0	90	6	Außenfenster 150/140cm	1,50	1,40	12,60	1,00	1,00	0,04	7,20	1,14	68,57	0,61	0,54	0,75 0,75	3,49 3,49	1466,42	1,88

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3.1409. Ein Produkt der BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co KG; Snr: ECT-20120112XXXK300

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

NORD																		
0	90	3	Außenfenster 150/80cm	1,50	0,80	3,60	1,00	1,00	0,04	4,80	1,16	60,00	0,61	0,54	0,75 0,75	0,87 0,87	366,60	0,47
-	0	1	Lichtkuppel 100/100cm	1,00	1,00	1,00	1,10	1,60	0,06	3,20	1,47	64,00	0,63	0,56	0,75 0,75	0,27 0,27	307,76	0,39
SUM		49				133,06										16326,33	20,93	
SUM	alle	134				402,37										77989,52	100,00	

Legende: Ausricht. = Ausrichtung, Neig. = Neigung [°], Breite = Architekturliche Breite, Höhe = Architekturliche Höhe, Fläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Uf = U-Wert des Rahmens, Psi = Psi-Wert, lg = Länge d. Glasrandverbundes (pro Fenster), Uw = gesamter U-Wert des Fensters, Ag = Anteil Glasfläche, g = Gesamtenergiедurchlassgrad(g-wert) lt. Bauteil, gw = wirksamer Gesamtenergiедurchlassgrad (g* 0.9 * 0.98), fs = Verschattungsfaktor (Winter/Sommer), A_trans = wirksame Fläche (Winter/Sommer) (Glasfläche*gw*fs), Qs = solare Wärmegewinne, Ant. Qs = Anteil an den gesamten solaren Wärmegegewinnen

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

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	-1,00	28,49	37,90	30,49	18,81	13,11	12,54	13,11	18,81	30,49	31
Februar	1,09	51,07	59,75	49,03	32,17	22,47	20,94	22,47	32,17	49,03	28
März	5,18	84,41	79,34	70,06	53,18	35,45	28,70	35,45	53,18	70,06	31
April	10,08	120,26	84,18	82,98	72,15	54,12	42,09	54,12	72,15	82,98	30
Mai	14,61	163,48	93,18	98,09	94,82	75,20	58,85	75,20	94,82	98,09	31
Juni	17,77	167,46	83,73	93,78	95,45	80,38	63,64	80,38	95,45	93,78	30
Juli	19,63	169,75	86,57	96,76	98,46	79,78	62,81	79,78	98,46	96,76	31
August	19,12	145,67	91,77	94,69	85,95	62,64	46,62	62,64	85,95	94,69	31
September	15,50	103,10	85,57	78,36	62,89	45,36	37,12	45,36	62,89	78,36	30
Oktober	10,08	67,36	73,42	61,97	43,11	28,29	24,92	28,29	43,11	61,97	31
November	4,68	31,65	42,09	33,55	20,25	13,92	13,29	13,92	20,25	33,55	30
Dezember	0,95	21,18	32,62	25,63	13,98	9,53	9,11	9,53	13,98	25,63	31

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

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	-1,53	29,79	39,63	31,95	19,51	13,78	13,11	13,78	19,51	31,95	31
Februar	0,73	51,42	60,16	49,49	32,14	22,62	21,08	22,62	32,14	49,49	28
März	4,81	83,40	78,39	68,80	52,12	35,03	28,36	35,03	52,12	68,80	31
April	9,62	112,81	78,96	77,27	67,68	50,76	39,48	50,76	67,68	77,27	30
Mai	14,20	153,36	87,41	91,63	88,18	70,16	55,21	70,16	88,18	91,63	31
Juni	17,33	155,22	77,61	86,15	88,48	74,12	58,99	74,12	88,48	86,15	30
Juli	19,12	160,58	81,90	91,93	93,14	75,87	59,41	75,87	93,14	91,93	31
August	18,56	138,50	87,25	89,68	81,71	59,90	44,32	59,90	81,71	89,68	31
September	15,03	98,97	82,14	74,97	60,37	43,30	35,63	43,30	60,37	74,97	30
Oktober	9,64	64,35	70,14	59,04	40,86	26,87	23,81	26,87	40,86	59,04	31
November	4,16	31,46	41,85	33,35	20,14	13,92	13,21	13,92	20,14	33,35	30
Dezember	0,19	22,33	34,39	26,91	14,63	9,94	9,60	9,94	14,63	26,91	31

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Heizwärmeverbrauch (SK)														
Heizwärmeverbrauch		70.352	[kWh]	Transmissionsleitwert LT				992,35	[W/K]					
Brutto-Grundfläche BGF		3.265,43	[m ²]	Innentemp. Ti				20,0	[C°]					
Brutto-Volumen V		11.013,47	[m ³]	Leitwert innere Gewinne Q_in				3,75	[W/m ²]					
Heizwärmeverbrauch flächenspezifisch		21,54	[kWh/m ²]	Speicherkapazität C				330404,10	[Wh/K]					
Heizwärmeverbrauch volumenspezifisch		6,39	[kWh/m ³]											
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	-1,00	15.504	14.432	29.935	7.288	2.821	10.110	0,34	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	19.826
2	1,09	12.613	11.741	24.354	6.583	4.581	11.164	0,46	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	13.190
3	5,18	10.940	10.184	21.124	7.288	6.481	13.769	0,65	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	7.386
4	10,08	7.089	6.598	13.687	7.053	7.868	14.922	1,09	923,73	172,44	11,78	0,88	0,49	299
5	14,61	3.979	3.704	7.684	7.288	9.699	16.987	2,21	923,73	172,44	11,78	0,45	0,00	0
6	17,77	1.594	1.484	3.078	7.053	9.482	16.536	5,37	923,73	172,44	11,78	0,19	0,00	0
7	19,63	271	253	524	7.288	9.682	16.970	32,39	923,73	172,44	11,78	0,03	0,00	0
8	19,12	648	603	1.251	7.288	8.860	16.149	12,91	923,73	172,44	11,78	0,08	0,00	0
9	15,50	3.214	2.992	6.206	7.053	7.418	14.471	2,33	923,73	172,44	11,78	0,43	0,00	0
10	10,08	7.327	6.820	14.148	7.288	5.722	13.011	0,92	923,73	172,44	11,78	0,95	0,62	1.068
11	4,68	10.948	10.191	21.140	7.053	3.087	10.141	0,48	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	11.000
12	0,95	14.066	13.093	27.159	7.288	2.287	9.576	0,35	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	17.583
Summe		88.194	82.095	170.289	85.816	77.990	163.805							70.352

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 = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
QS	Solare Wärmegewinne	eta	Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
QI	Innere Wärmegewinne	f_H	Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmeverbrauch am Standort)
Gewinne	Solare und innere Wärmegewinne	Qh	Heizwärmeverbrauch = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Heizwärmebedarf (RK)														
Heizwärmebedarf		74.613	[kWh]	Transmissionsleitwert LT										
Brutto-Grundfläche BGF		3.265,43	[m²]	Innentemp. Ti										
Brutto-Volumen V		11.013,47	[m³]	Leitwert innere Gewinne Q_in										
Heizwärmebedarf flächenspezifisch		22,85	[kWh/m²]	Speicherkapazität C										
Heizwärmebedarf volumenspezifisch		6,77	[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	-1,53	15.896	14.797	30.692	7.288	2.945	10.233	0,33	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	20.459
2	0,73	12.850	11.962	24.812	6.583	4.603	11.187	0,45	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	13.626
3	4,81	11.215	10.439	21.654	7.288	6.389	13.677	0,63	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	8.000
4	9,62	7.416	6.904	14.320	7.053	7.380	14.434	1,01	923,73	172,44	11,78	0,92	0,58	619
5	14,20	4.282	3.986	8.268	7.288	9.072	16.360	1,98	923,73	172,44	11,78	0,51	0,00	0
6	17,33	1.908	1.776	3.683	7.053	8.790	15.843	4,30	923,73	172,44	11,78	0,23	0,00	0
7	19,12	650	605	1.254	7.288	9.159	16.447	13,11	923,73	172,44	11,78	0,08	0,00	0
8	18,56	1.063	990	2.053	7.288	8.424	15.712	7,65	923,73	172,44	11,78	0,13	0,00	0
9	15,03	3.551	3.305	6.857	7.053	7.121	14.174	2,07	923,73	172,44	11,78	0,48	0,00	0
10	9,64	7.649	7.120	14.769	7.288	5.456	12.744	0,86	923,73	172,44	11,78	0,97	0,68	1.634
11	4,16	11.318	10.535	21.853	7.053	3.070	10.123	0,46	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	11.730
12	0,19	14.626	13.614	28.240	7.288	2.408	9.696	0,34	923,73	172,44	11,78	1,00	1,00	18.544
Summe		92.424	86.032	178.456	85.816	74.815	160.630							74.613

Te Mittlere Außentemperatur
 QT Transmissionsverluste
 QV Lüftungsverluste
 Verluste Transmissions- und Lüftungsverluste
 QS Solare Wärmegewinne
 QI Innere Wärmegewinne
 Gewinne Solare und innere Wärmegewinne
 gamma Gewinn / Verlust-Verhältnis
 LV Lüftungsleitwert
 tau Gebäudezeitkonstante, tau = C / (LT + LV)
 a numerischer Parameter, a = a0 + tau / tau0; a0 = 1, tau0 = 16 h
 eta Ausnutzungsgrad, eta = (1-gamma^a)/(1-gamma^(a+1)) bzw. a/(a+1) für gamma = 1
 f_H Anteil des Monats an der Heizperiode (relevant für den Heizwärmebedarf am Standort)
 Qh Heizwärmebedarf = Verluste minus nutzbare Gewinne

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Solare Aufnahmeflächen und Wärmegewinne für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung ob detailliert oder vereinfacht

Wand	Fenster/Tür	Anzahl	Richtung [°]	Neigung [°]	Fläche gesamt [m²]	gw [-]	Glasanteil [%]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	A_trans_W [m²]	A_trans_S [m²]	Qs [kWh]
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Terrassentür 150/220cm	22	270	90	72,60	0,54	72,73	0,75	0,75	21.31	21.31	14726.84
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	AP 582/280cm	1	180	90	16,30	0,49	88,75	0,75	0,75	5.26	5.26	4473.24
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außenfenster 150/140cm	1	180	90	2,10	0,54	68,57	0,75	0,75	0.58	0.58	493.98
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Terrassentür 150/220cm	40	180	90	132,00	0,54	72,73	0,75	0,75	38.74	38.74	32932.20
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenfenster 150/140cm	8	90	90	16,80	0,54	68,57	0,75	0,75	4.65	4.65	3213.13
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/215cm	4	90	90	12,90	0,54	72,56	0,75	0,75	3.78	3.78	2610.67
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenfenster 80/140cm	6	90	90	6,72	0,54	64,29	0,75	0,75	1.74	1.74	1204.92
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/220cm	3	90	90	9,90	0,54	72,73	0,75	0,75	2.91	2.91	2008.20
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/215cm	7	0	90	22,58	0,54	72,56	0,75	0,75	6.61	6.61	2780.08
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 80/140cm	4	0	90	4,48	0,54	64,29	0,75	0,75	1.16	1.16	488.81
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 150/140cm	3	0	90	6,30	0,54	68,57	0,75	0,75	1.74	1.74	733.21
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/220cm	25	0	90	82,50	0,54	72,73	0,75	0,75	24.21	24.21	10183.45
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 150/140cm	6	0	90	12,60	0,54	68,57	0,75	0,75	3.49	3.49	1466.42
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 150/80cm	3	0	90	3,60	0,54	60,00	0,75	0,75	0.87	0.87	366.60
Flachdach 3OG	Lichtkuppel 100/100cm	1	-	0	1,00	0,56	64,00	0,75	0,75	0.27	0.27	307.76

F_s_W Verschattungsfaktor Winter
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Winter
gw wirksamer Gesamtenergielassgrad ($g * 0.9 * 0.98$)

F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
A_trans_W Transparente Aufnahmefläche Sommer
Qs Solarer Wärmegewinn

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)

Erklärung

Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Terrassentür 150/220cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	AP 582/280cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außenfenster 150/140cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Terrassentür 150/220cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenfenster 150/140cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/215cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenfenster 80/140cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/220cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/215cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 80/140cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 150/140cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/220cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 150/140cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenfenster 150/80cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75

Typ Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)
F_h_W Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter
F_o_W Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter
F_f_W Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter
F_s_W Verschattungsfaktor Winter
F_s_W direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter

F_h_S Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer
F_o_S Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer
F_f_S Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer
F_s_S Verschattungsfaktor Sommer
F_s_S direkt Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer

Berechnet mit ECOTECH Software, Version 3.3.1409. Ein Produkt der BuildDesk Österreich Gesellschaft m.b.H. & Co KG; Snr: ECT-20120112XXXK300

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Solare Aufnahmeflächen Verschattung für Heizwärmebedarf (SK)															
Erklärung															
Wand	Fenster/Tür	Typ	Horizontal-Winkel [°]	Überhang-Winkel [°]	Seiten-Winkel [°]	F_h_W [-]	F_h_S [-]	F_o_W [-]	F_o_S [-]	F_f_W [-]	F_f_S [-]	F_s_W [-]	F_s_S [-]	F_s_W direkt [-]	F_s_S direkt [-]
Flachdach 3OG	Lichtkuppel 100/100cm	vereinfacht	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.75	0.75	-	-
Typ	Eingabetyp des Verschattungsfaktors (vereinfacht/detailliert/direkt)														
F_h_W	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Winter					F_h_S	Verschattungsfaktor für Horizontüberhöhung Sommer								
F_o_W	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Winter					F_o_S	Verschattungsfaktor für horizontale Überstände Sommer								
F_f_W	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Winter					F_f_S	Verschattungsfaktor für vertikale Überstände Sommer								
F_s_W	Verschattungsfaktor Winter					F_s_S	Verschattungsfaktor Sommer								
F_s_W direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Winter					F_s_S direkt	Verschattungsfaktor bei direkter Eingabe Sommer								

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Solare Gewinne transparent für Heizwärmebedarf (SK) [kWh]													
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
00001. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen Terrassentür 150/220cm	400,68	685,50	1132,98	1537,28	2020,12	2033,67	2097,66	1831,17	1339,92	918,47	431,52	297,87	14726,84
00002. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden AP 582/280cm	199,41	314,41	417,49	442,93	490,30	440,57	455,53	482,90	450,26	386,32	221,47	171,65	4473,25
00003. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden Außenfenster 150/140cm	22,02	34,72	46,10	48,91	54,14	48,65	50,30	53,33	49,72	42,66	24,46	18,96	493,98
00004. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden Terrassentür 150/220cm	1468,05	2314,68	3073,60	3260,90	3609,62	3243,50	3353,62	3555,12	3314,85	2844,13	1630,46	1263,69	32932,20
00005. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten Außenfenster 150/140cm	87,42	149,56	247,20	335,41	440,75	443,71	457,67	399,53	292,35	200,39	94,15	64,99	3213,13
00006. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten Terrassentür 150/215cm	71,03	121,52	200,85	272,52	358,11	360,51	371,86	324,62	237,53	162,82	76,50	52,80	2610,67
00007. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten Außenfenster 80/140cm	32,78	56,09	92,70	125,78	165,28	166,39	171,63	149,82	109,63	75,15	35,31	24,37	1204,92
00008. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten Terrassentür 150/220cm	54,64	93,48	154,50	209,63	275,47	277,32	286,04	249,70	182,72	125,25	58,84	40,62	2008,20
00009. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden Terrassentür 150/215cm	82,87	138,40	189,69	278,20	388,98	420,60	415,13	308,11	245,32	164,73	87,85	60,20	2780,08
00010. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden Außenfenster 80/140cm	14,57	24,33	33,35	48,91	68,39	73,95	72,99	54,17	43,13	28,96	15,45	10,59	488,81
00011. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden Außenfenster 150/140cm	21,86	36,50	50,03	73,37	102,59	110,93	109,49	81,26	64,70	43,44	23,17	15,88	733,21
00012. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden Terrassentür 150/220cm	303,54	506,95	694,83	1019,03	1424,85	1540,66	1520,64	1128,61	898,60	603,40	321,80	220,53	10183,45
00013. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden Außenfenster 150/140cm	43,71	73,00	100,06	146,74	205,18	221,86	218,97	162,52	129,40	86,89	46,34	31,76	1466,42
00014. Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden Außenfenster 150/80cm	10,93	18,25	25,01	36,69	51,29	55,46	54,74	40,63	32,35	21,72	11,58	7,94	366,60
00015. Flachdach 3OG Lichtkuppel 100/100cm	7,60	13,62	22,51	32,07	43,60	44,66	45,28	38,85	27,50	17,97	8,44	5,65	307,76
Summe	2821,09	4581,01	6480,90	7868,37	9698,70	9482,46	9681,54	8860,34	7417,97	5722,30	3087,34	2287,48	77989,51

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst Datum: 21. Januar 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (SK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	209,51	0,15	1,000	1,000	0,00	31,43
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Terrassentür 150/220cm	72,60	1,13	1,000	1,000	0,00	82,04
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	466,00	0,15	1,000	1,000	0,00	69,90
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	AP 582/280cm	16,30	1,20	1,000	1,000	0,00	19,56
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außfenster 150/140cm	2,10	1,14	1,000	1,000	0,00	2,39
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Terrassentür 150/220cm	132,00	1,13	1,000	1,000	0,00	149,16
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	315,84	0,15	1,000	1,000	0,00	47,38
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außfenster 150/140cm	16,80	1,14	1,000	1,000	0,00	19,15
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/215cm	12,90	1,13	1,000	1,000	0,00	14,58
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außfenster 80/140cm	6,72	1,13	1,000	1,000	0,00	7,59
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/220cm	9,90	1,13	1,000	1,000	0,00	11,19
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	484,34	0,15	1,000	1,000	0,00	72,65
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/215cm	22,58	1,13	1,000	1,000	0,00	25,51
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 80/140cm	4,48	1,13	1,000	1,000	0,00	5,06
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 150/140cm	6,30	1,14	1,000	1,000	0,00	7,18
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/220cm	82,50	1,13	1,000	1,000	0,00	93,23
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 150/140cm	12,60	1,14	1,000	1,000	0,00	14,36
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 150/80cm	3,60	1,16	1,000	1,000	0,00	4,18
Decke über Durchfahrt	Decke über Durchfahrt	245,81	0,16	1,000	1,000	0,00	39,33
Flachdach Dachterr. 3OG	Flachdach Dachterr. 3OG	377,12	0,13	1,000	1,000	0,00	49,03
Flachdach 3OG	Flachdach 3OG	669,39	0,13	1,000	1,000	0,00	87,02
Flachdach 3OG	Lichtkuppel 100/100cm	1,00	1,47	1,000	1,000	0,00	1,47
						Summe	853,38

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m ²]	U [W/(m ² K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeh. Tiefgarage	Decke zu unbeh. Tiefgarage	500,39	0,12	0,800	1,000	0,00	48,04
						Summe	48,04

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

Leitwerte			
Hüllfläche AB		3670,77	m ²
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)		853,38	W/K
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg		0,00	W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)		48,04	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)		0,00	W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)		90,94	W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT		992,35	W/K

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst Datum: 21. Januar 2019

Transmissionsverluste für Heizwärmebedarf (RK)

Transmissionsverluste zu Außenluft - Le

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	209,51	0,15	1,000	1,000	0,00	31,43
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Terrassentür 150/220cm	72,60	1,13	1,000	1,000	0,00	82,04
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	466,00	0,15	1,000	1,000	0,00	69,90
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	AP 582/280cm	16,30	1,20	1,000	1,000	0,00	19,56
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außfenster 150/140cm	2,10	1,14	1,000	1,000	0,00	2,39
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Terrassentür 150/220cm	132,00	1,13	1,000	1,000	0,00	149,16
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	315,84	0,15	1,000	1,000	0,00	47,38
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außfenster 150/140cm	16,80	1,14	1,000	1,000	0,00	19,15
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/215cm	12,90	1,13	1,000	1,000	0,00	14,58
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außfenster 80/140cm	6,72	1,13	1,000	1,000	0,00	7,59
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Terrassentür 150/220cm	9,90	1,13	1,000	1,000	0,00	11,19
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	484,34	0,15	1,000	1,000	0,00	72,65
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/215cm	22,58	1,13	1,000	1,000	0,00	25,51
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 80/140cm	4,48	1,13	1,000	1,000	0,00	5,06
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 150/140cm	6,30	1,14	1,000	1,000	0,00	7,18
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Terrassentür 150/220cm	82,50	1,13	1,000	1,000	0,00	93,23
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 150/140cm	12,60	1,14	1,000	1,000	0,00	14,36
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außfenster 150/80cm	3,60	1,16	1,000	1,000	0,00	4,18
Decke über Durchfahrt	Decke über Durchfahrt	245,81	0,16	1,000	1,000	0,00	39,33
Flachdach Dachterr. 3OG	Flachdach Dachterr. 3OG	377,12	0,13	1,000	1,000	0,00	49,03
Flachdach 3OG	Flachdach 3OG	669,39	0,13	1,000	1,000	0,00	87,02
Flachdach 3OG	Lichtkuppel 100/100cm	1,00	1,47	1,000	1,000	0,00	1,47
						Summe	853,38

Transmissionsverluste zu unkonditioniert - Lu

Wand	Bauteil	Fläche [m²]	U [W/(m²K)]	f_i [-]	f_FH [-]	Anteil FH [-]	LT [W/K]
Decke zu unbeh. Tiefgarage	Decke zu unbeh. Tiefgarage	500,39	0,12	0,800	1,000	0,00	48,04

Projekt: **WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst** Datum: **21. Januar 2019**

Leitwerte			
Hüllfläche AB			
Leitwert für Bauteile, die an Außenluft grenzen (Le)	3670,77		m ²
Leitwert für bodenberührte Bauteile und Bauteile, die an unkonditionierte Keller grenzen Lg	853,38		W/K
Leitwert für Bauteile, die an unbeheizte Räume grenzen (Lu)	0,00		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (detailliert lt. Baukörper) (informativ)	48,04		W/K
Leitwertzuschlag für Wärmebrücken (pauschaler Zuschlag nach ÖNORM B 8110-6)	0,00		W/K
Leitwert der Gebäudehülle LT	90,94		W/K
	992,35		W/K

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Januar 2019

Lüftungsverluste für Heizwärmeverbrauch (SK) [kWh]

Monat	n L [1/h]	BGF [m ²]	V V [m ³]	v V [m ³ /h]	c p,i . rho L [VWh/(m ³ K)]	LV FL [W/K]	QV FL [kWh]
Jan	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	14.432
Feb	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	11.741
Mar	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	10.184
Apr	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	6.598
Mai	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	3.704
Jun	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	1.484
Jul	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	253
Aug	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	603
Sep	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	2.992
Okt	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	6.820
Nov	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	10.191
Dez	0,40	3265,43	6792,10	2716,84	0,34	923,73	13.093
						Summe	82.095

n L Hygienisch erforderliche Luftwechselrate
 BGF Brutto-Grundfläche
 V V Energetisch wirksames Luftvolumen
 v V Luftvolumenstrom
 c p,i . rho L Wärmekapazität der Luft
 LV FL Lüftungs-Leitwert Fenster-Lüftung
 QV FL Lüftungsverlust Fenster-Lüftung

Fensterübersicht (Bauteile) - kompakt

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Jänner 2019

Legende:

AB = Architekturne Breite, AH = Architekturne Höhe, Gesamtfläche = Gesamtfläche(außen), Ug = U-Wert des Glases, Anteil Glas = Anteil der Glasfläche, g = g-Wert, Uf = U-Wert des Rahmens, Uspr. = U-Wert der Sprossen, Rahmen Anteil = Anteil der Rahmenfläche, Rahmen Breite = Breite des Rahmens, H-Spr. (V-Spr.) Anz = Anzahl der horizontalen (vertikalen) Sprossen H-Spr. (V-Spr.) Breite = Breite der horizontalen (vertikalen) Sprossen, Glasumfang = Länge der Glasfugen, PSI = PSI-Wert, Uref=U-Wert bei Referenzgröße, Uges = U-Wert des gesamten Fensters

Bezeichnung	AB m	AH m	Gesamt fläche m ²	Ug W/m ² K	Anteil Glas %	g	Uf W/m ² K	Uspr. W/m ² K	Rahmen Breite m	Rahmen Anteil %	H-Spr. Anz.	H-Spr. Breite m	V-Spr. Anz.	V-Spr. Breite m	Glas- umfang m	PSI	Uref W/m ² K	Referenz- größe W/m ² K	Uges W/m ² K
Terrassentür 150/220cm	1,50	2,20	3,30	1,00	72,73	0,61	1,00	1,00	0,10	27,27	0	0,10	1	0,10	10,40	0,04	1,08	1,48m x 2,18m	1,13
AP 582/280cm	5,82	2,80	16,30	1,00	88,75	0,55	1,40	1,40	0,06	11,25	1	0,06	3	0,06	43,04	0,06	1,23	1,23m x 1,48m	1,20
Außfenster 150/140cm	1,50	1,40	2,10	1,00	68,57	0,61	1,00	1,00	0,10	31,43	0	0,10	1	0,10	7,20	0,04	1,10	1,23m x 1,48m	1,14
Terrassentür 150/215cm	1,50	2,15	3,23	1,00	72,56	0,61	1,00	1,00	0,10	27,44	0	0,10	1	0,10	10,20	0,04	1,08	1,48m x 2,18m	1,13
Außfenster 80/140cm	0,80	1,40	1,12	1,00	64,29	0,61	1,00	1,00	0,10	35,71	0	0,10	0	0,10	3,60	0,04	1,10	1,23m x 1,48m	1,13
Außfenster 150/80cm	1,50	0,80	1,20	1,00	60,00	0,61	1,00	1,00	0,10	40,00	0	0,10	1	0,10	4,80	0,04	1,10	1,23m x 1,48m	1,16
Innentür 100/200cm	1,00	2,00	2,00	2,50	0,00	0,60	2,50	2,50	0,10	100,00	0	0,00	0	0,00	0,00	0,06	2,50	1,23m x 2,18m	2,50
Lichtkuppel 100/100cm	1,00	1,00	1,00	1,10	64,00	0,63	1,60	1,60	0,10	36,00	0	0,10	0	0,10	3,20	0,06	1,39	1,23m x 1,48m	1,47

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Jänner 2019

Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus

Verwendung : Außenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus [180]	0,180	0,032	5,625
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	POROTHERM 25-38 N+F	0,250	0,259	0,965
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Baumit MPI 20	0,010	0,600	0,017

$$Rse+Rsi = 0,17 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,457 \quad \text{U-Wert [W/(m²K)]: } 0,15$$

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Innenwand zu beh. Betriebseinheit

Verwendung : Innenwand

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Baumit MPI 20	0,010	0,600	0,017
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Velox Holzspan-Dämmplatte WS 50	0,050	0,130	0,385
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	1.202.02 Stahlbeton	0,225	2,300	0,098
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Velox Holzspan-Dämmplatte WS 50	0,050	0,130	0,385
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	Baumit MPI 20	0,010	0,600	0,017

$$Rse+Rsi = 0,26 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,345 \quad \text{U-Wert [W/(m²K)]: } 0,86$$

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

Decke zu beh. Betriebseinheit

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.2 Fliesen ³⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PVC-Folien ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Sto-Mineralwolle-Dämmplatte	0,030	0,040	0,750
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,080	0,700	0,114
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Elementdecke Standard	0,240	2,300	0,104
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit SpachtelMasse Zementfrei (Kübelware)	0,003	0,700	0,004

$$Rse+Rsi = 0,26 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,424 \quad \text{U-Wert [W/(m²K)]: } 0,78$$

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Trenndecke 1OG-2OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.2 Fliesen ³⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PVC-Folien ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Mineralwolle > 80 kg/m³	0,030	0,039	0,769
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,080	0,700	0,114
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Elementdecke Standard	0,240	2,300	0,104
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit SpachtelMasse Zementfrei (Kübelware)	0,003	0,700	0,004

$$Rse+Rsi = 0,26 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,424 \quad \text{U-Wert [W/(m²K)]: } 0,77$$

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Jänner 2019

Trenndecke 2OG-3OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.2 Fliesen ³⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PVC-Folien ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4.426.008 EPS-W 30	0,140	0,035	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	4.426.008 EPS-W 30	0,140	0,035	4,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,150	0,700	0,214
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Elementdecke Standard	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit Spachtelmasse Zementfrei (Kübelware)	0,003	0,700	0,004

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,754 U-Wert [W/(m²K)]:

0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Trenndecke EG-1OG

Verwendung : Decke ohne Wärmestrom

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.2 Fliesen ³⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PVC-Folien ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Mineralwolle > 80 kg/m³	0,030	0,039	0,769
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,080	0,700	0,114
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Elementdecke Standard	0,240	2,300	0,104
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit Spachtelmasse Zementfrei (Kübelware)	0,003	0,700	0,004

Rse+Rsi = 0,26 Bauteil-Dicke [m]: 0,424 U-Wert [W/(m²K)]:

0,77

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Decke über Durchfahrt

Verwendung : Decke über Außenluft (Durchfahrten, Erker, ...)

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	8.2 Fliesen ³⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PVC-Folien ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	Mineralwolle > 80 kg/m³	0,030	0,039	0,769
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	8.1.3 lose Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (trocken)	0,080	0,700	0,114
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Elementdecke Standard	0,240	2,300	0,104
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,010	0,800	0,013
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	STO Steinwollplatte 036 Typ I	0,180	0,036	5,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Baumit BauKleber und Spachtelmasse	0,005	0,800	0,006
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10	Baumit SilikatPutz Kratzstruktur 1,5	0,002	0,700	0,002

Rse+Rsi = 0,21 Bauteil-Dicke [m]: 0,618 U-Wert [W/(m²K)]:

0,16

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Decke zu unbeh. Tiefgarage

Verwendung : Decke mit Wärmestrom nach unten

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	1.704.08 Fliesen ³⁾	0,010	1,000	0,010
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1.202.06 Estrichbeton	0,060	1,400	0,043
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	PVC-Folien ¹⁾	0,001	1,000	0,001
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4.426.004 EPS-W 20	0,120	0,038	3,158
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	4.426.004 EPS-W 20	0,120	0,038	3,158
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	8.1.2 lose Schüttungen aus Polystyrolschaumstoffpartikeln	0,090	0,050	1,800
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Elementdecke Standard	0,300	2,300	0,130

Rse+Rsi = 0,34 Bauteil-Dicke [m]: 0,701 U-Wert [W/(m²K)]:

0,12

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt

1) Diese Baustoffe stammen aus dem benutzereigenen Baustoffkatalog!

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Bauteil - Dokumentation

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

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst

Datum: 21. Jänner 2019

Flachdach 3OG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	7.1 Kies ³⁾	0,080	0,470	0,170
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	Filtervlies	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	7.2.3.1 Bitumendachbahnen	0,018	0,170	0,106
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	4.426.004 EPS-W 20	0,110	0,038	2,895
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	4.426.004 EPS-W 20	0,180	0,038	4,737
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Elementdecke Standard	0,220	2,300	0,096
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Baumit Spachtelmasse Zementfrei (Kübelware)	0,003	0,700	0,004

$$R_{se+rsi} = 0,14 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,611 \quad U\text{-Wert [W/(m}^2\text{K)]: } 0,13$$

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Flachdach Dachterr. 3OG

Verwendung : Dach ohne Hinterlüftung

U	OI3	Nr	Bezeichnung	d[m]	Lambda	d/Lambda
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	Betonplatten auf Distanzhalter ³⁾	0,050	1,630	0,094
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	7.1 Kies ³⁾	0,030	0,470	0,064
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Filtervlies	0,000	1,000	0,000
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4	7.2.3.1 Bitumendachbahnen	0,018	0,170	0,106
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	5	4.426.004 EPS-W 20	0,110	0,038	2,895
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	4.426.004 EPS-W 20	0,180	0,038	4,737
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7	Elementdecke Standard	0,250	2,300	0,109
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Baumit Spachtelmasse Zementfrei (Kübelware)	0,003	0,700	0,004

$$R_{se+rsi} = 0,14 \text{ Bauteil-Dicke [m]: } 0,641 \quad U\text{-Wert [W/(m}^2\text{K)]: } 0,13$$

wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung berücksichtigt
 wird in der U-Wert Berechnung / OI3 Berechnung nicht berücksichtigt

3) Diese Schicht wird nicht in die Berechnung des U-Wertes mit einbezogen.

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst
Baukörper: WHA WOHN Bürgerspitalgasse - Eisenstadt

Datum: 21. Jänner 2019

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]
WHA WOHN Bürgerspitalgasse - Eisenstadt	27,17	48,65	13,95	4	11013,47	3265,43	0,00	3265,43	3670,77	0,33

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
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Westen	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	0,15	1,00	35,53	7,94	282,11	0,00	-72,60	0,00	209,51	270° / 90°	warm / außen
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Süden	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	0,15	1,00	48,65	12,67	616,40	-18,40	-132,00	0,00	466,00	180° / 90°	warm / außen
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Osten	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	0,15	1,00	27,88	12,99	362,16	-23,52	-22,80	0,00	315,84	90° / 90°	warm / außen
Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus Norden	Außenwand 25cm + 18cm EPS-F Plus	0,15	1,00	48,65	12,67	616,40	-26,98	-105,08	0,00	484,34	0° / 90°	warm / außen
SUMMEN						1877,06	-68,90	-332,48	0,00	1475,69		

Längs-Schnitte

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
Innenwand zu beh. Betriebseinheit	Innenwand zu beh. Betriebseinheit	0,86	1,00	11,56	4,22	48,78	0,00	-4,00	0,00	44,78	- / 90°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit
SUMMEN						48,78	0,00	-4,00	0,00	44,78		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst
Baukörper: WHA WOHN Bürgerspitalgasse - Eisenstadt

Datum: 21. Jänner 2019

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
Decke zu unbeh. Tiefgarage	Decke zu unbeh. Tiefgarage	0,12	1,00	19,92	25,12	500,39	0,00	0,00	0,00	500,39	0° / 0°	warm / unbeheizte Tiefgarage Decke oben / Ja
Trenndecke EG-1OG	Trenndecke EG-1OG	0,77	1,00	19,92	25,12	500,39	0,00	0,00	0,00	500,39	0° / 0°	warm / warm / Ja
Decke über Durchfahrt	Decke über Durchfahrt	0,16	1,00	7,95	30,92	245,81	0,00	0,00	0,00	245,81	0° / 0°	warm / Durchfahrt / Ja
Decke zu beh. Betriebseinheit	Decke zu beh. Betriebseinheit	0,78	1,00	27,17	11,08	301,04	0,00	0,00	0,00	301,04	0° / 0°	warm / andere Wohn- od. Betriebseinheit Decke unten / Ja
Trenndecke 1OG-2OG	Trenndecke 1OG-2OG	0,77	1,00	27,17	38,55	1047,40	0,00	0,00	0,00	1047,40	0° / 0°	warm / warm / Ja
Trenndecke 2OG-3OG	Trenndecke 2OG-3OG	0,12	1,00	21,35	31,40	670,39	0,00	0,00	0,00	670,39	0° / 0°	warm / warm / Ja
SUMMEN						3265,43	0,00	0,00	0,00	3265,43		

Dach-Flächen

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
Flachdach Dachterr. 3OG	Flachdach Dachterr. 3OG	0,13	1,00	27,17	13,88	377,12	0,00	0,00	0,00	377,12	- / 0°	warm / außen
Flachdach 3OG	Flachdach 3OG	0,13	1,00	21,35	31,40	670,39	-1,00	0,00	0,00	669,39	- / 0°	warm / außen
SUMMEN						1047,51	-1,00	0,00	0,00	1046,51		

Baukörper-Dokumentation - kompakt

Projekt: WHA Bürgerspitalgasse ISTSTAND - Eisenst
Baukörper: WHA WOHN Bürgerspitalgasse - Eisenstadt

Datum: 21. Jänner 2019

Volumen-Berechnung

Bezeichnung	Zustand	Geometriertyp	Volumen [m³]
beh. Gesamtvolumen Wohnungen			11013,47
SUMME	Beheiztes Volumen	Freie Eingabe	11013,47