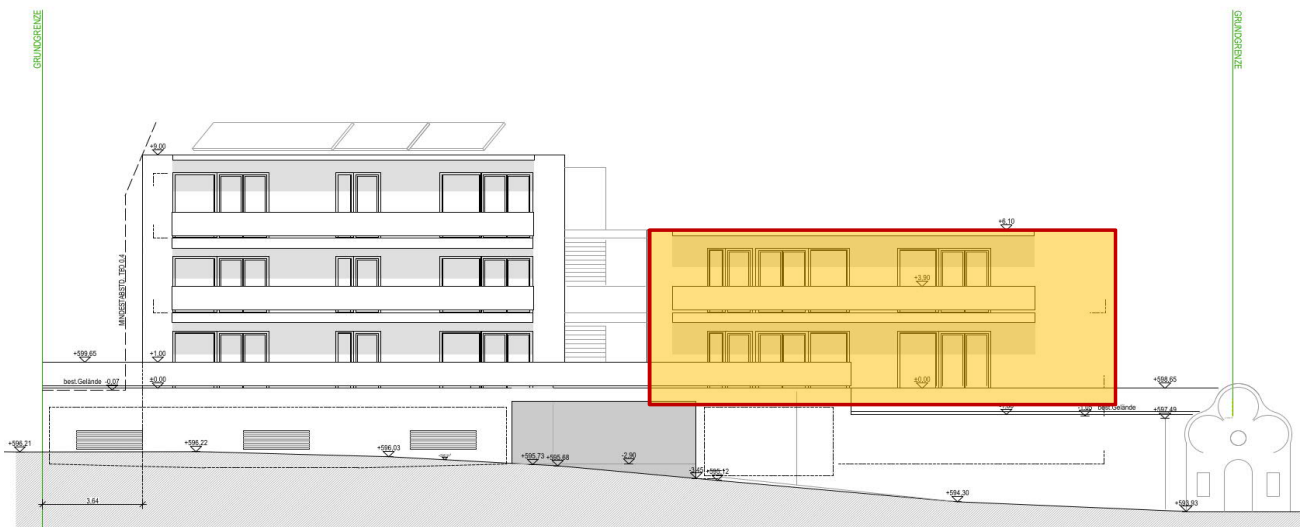


Wohnanlage Dr-Neuner-Straße: Haus Ost

87005 Jenbach, GStNr.: 630/3

Dr.-Neuner-Straße

6200 Jenbach

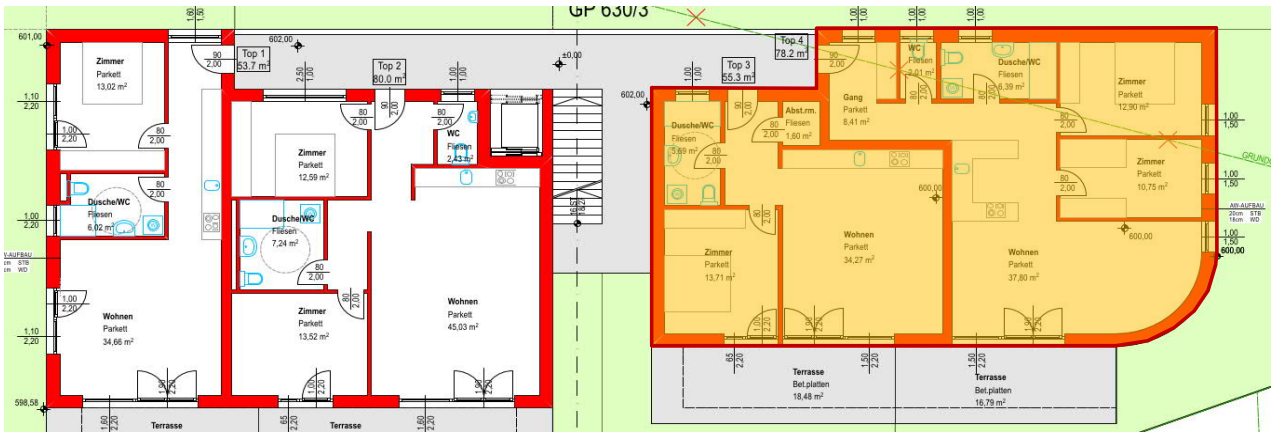


Ansicht Südost

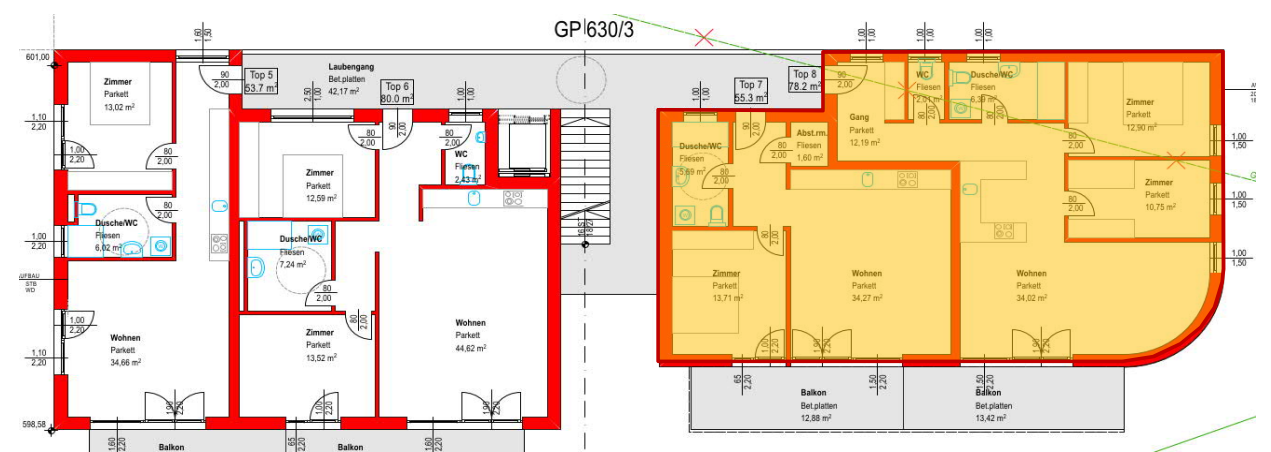
- 1. Ausgabe:
- 2. Ausgabe: Berücksichtigung der Solaranlage
- 3. Ausgabe: Einreichung (13.06.2019)

02.05.2019
03.05.2019
14.06.2019

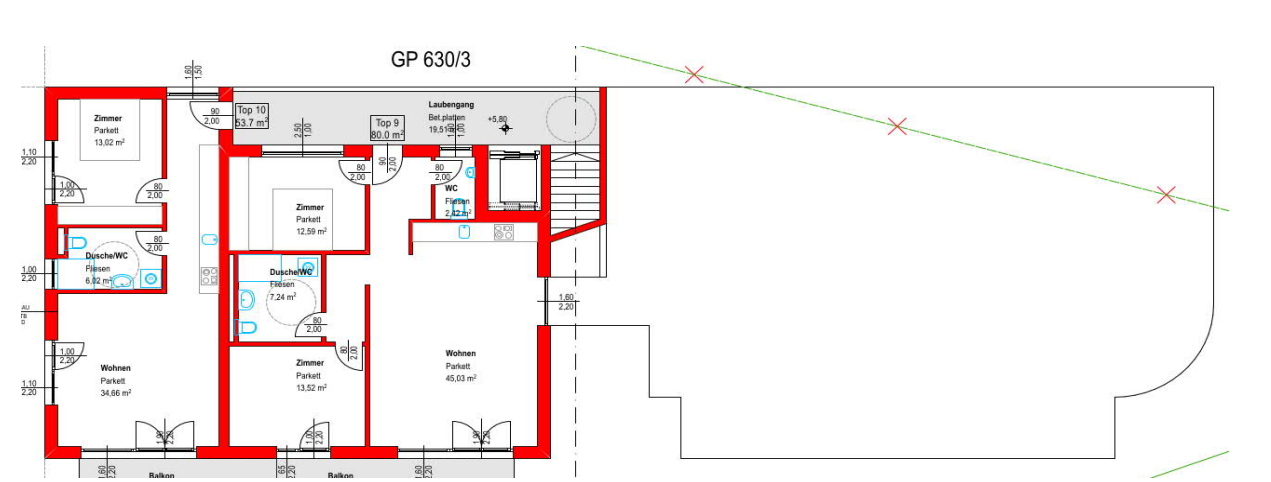
Grundriss



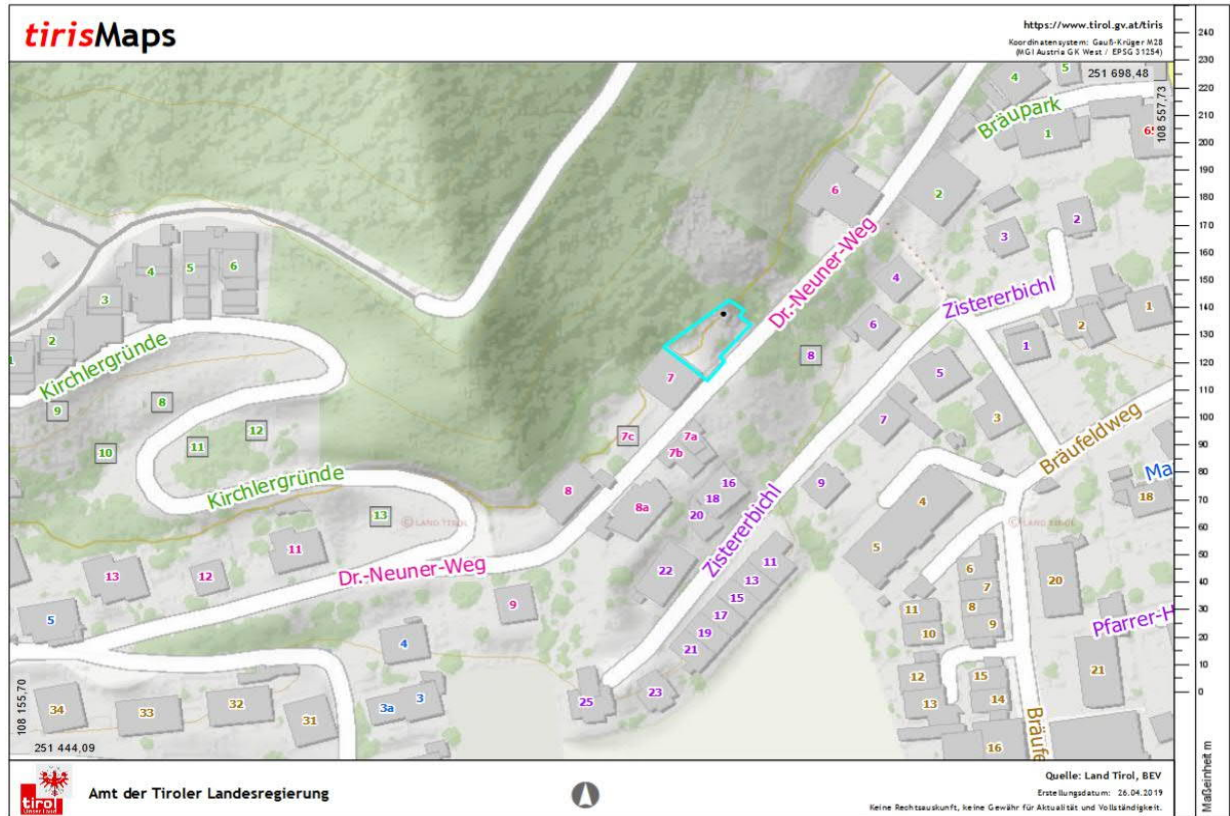
Grundriss



Schnitt



Auszug aus dem Adressregister



Auszug aus der digitalen Katastralmappe



BEZEICHNUNG Wohnanlage Dr-Neuner-Straße: Haus Ost

Gebäude(-teil)	EG, 1.OG	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Dr.-Neuner-Straße	Katastralgemeinde	Jenbach
PLZ/Ort	6200 Jenbach	KG-Nr.	87005
Grundstücksnr.	630/3	Seehöhe	568 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZFAKTOR

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

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

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

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

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

EEB: Der Endenergiebedarf umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Energieerträge und zusätzlich 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 (Anforderung 2007).

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

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

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	323,9 m ²	charakteristische Länge	1,54 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K
Bezugsfläche	259,2 m ²	Heiztage	216 d/a	LEK _T -WERT	21,65
Brutto-Volumen	1005,8 m ³	Heizgradtage	4023 Kd/a	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	654,23 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,65	Norm-Außentemperatur	-12,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} erfüllt	HWB _{Ref,RK}	34,9	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	34,9	kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	EEB _{MAX} erfüllt	E/LEB _{RK}	67,8	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A. Nachweis über E-/LEB geführt	f _{GEE}	0,63	
Erneuerbarer Anteil	k.A.			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	13.183 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	40,7	kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	13.183 kWh/a	HWB _{SK}	40,7	kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	4.138 kWh/a	WWWB	12,8	kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	18.633 kWh/a	HEB _{SK}	57,5	kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,08	
Haushaltsstrombedarf	5.321 kWh/a	HHSB	16,4	kWh/m ² a
Endenergiebedarf	23.954 kWh/a	EEB _{SK}	73,9	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	31.895 kWh/a	PEB _{SK}	98,5	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	26.160 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK}	80,8	kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	5.735 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	17,7	kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	5.191 kg/a	CO ₂ _{SK}	16,0	kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,63	
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}		kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	14.Juni 2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	Planung		

ZT Dipl. Ing. Susanna HOFFER
Olympiastraße 17
6020 Innsbruck
Tel.: +43 664 3141319
susanna.hoffer@gmail.com

Susanna Hoffer

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten :	Einreichung (Vorabzug)	übergeben von: DI Anton Höss	übergeben am: 13.06.2019
Bauphysikalische Daten	im Gespräch mit	DI Anton Höss	am 11.04.2019
Haustechnik Daten :	email	DI Anton Höss	am 11.04.2019

Haustechniksystem

Raumheizung :	Gaszentralheizung im Haus Ost, Fußbodenheizung
Warmwasser :	Solaranlage (18m² Flachkollektor)
RLT-Anlage :	nicht vorhanden

Allgemeine Berechnungsparameter (aus Stammdaten)

Gebäudemassen :	schwer			
Luftdichtheit:	Sehr dicht			
Lüftung :	☒ Natürliche Lüftung :	Luftwechselzahl:	0,400	1/h
	☐ mechanische Lüftung:			
		maschinell eingestellte Luftwechselrate:		1/h
		Nutzungsgrad der WRG:		%
		Nutzungsgrad des EWT:		%
		Luftwechselrate infolge von Ex- und Infiltration nx:	0,110	1/h
		V_x :		
		V_{mech} :		
		V_{gesamt} / V_V :	0,00	269,52
		Luftwechselrate:	0,40	1/h
		Interne Wärmegevinne:	3,75	W/m²
Wärmegevinne:				
Berechnungsgrundlagen :	Gemäß OIB-Richtlinie 6 - Ausgabe : März 2015 ÖNORM B 8110-3 Wärmespeicherung und Sonneneinflüsse ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile ÖNORM B 8110-6 Heizwärmebedarf und Kühlbedarf ÖNORM B 1800 Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken ÖNORM H 5050 Berechnung des Gesamtenergieeffizienz-Faktors ÖNORM H 5056 Heiztechnik-Energiebedarf ÖNORM H 5057 RLT - Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude ÖNORM H 5058 Kühltechnik - Energiebedarf ÖNORM H 5059 Beleuchtungsenergiebedarf EN ISO 13788 Wärme- und feuchtetechnisches Verhalten von Bauteilen EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013 - OI3_Kennzahlen - Baubook (ÖBOX)			
Bauteile:				
Validierung:	Validiert nach Fachnormenausschuss ON-AG 235.12 - "Validierung von Software für die Gesamtenergieeffizienz"			
	ÖNORM B 8110-6	Beiblatt 1 2015-10-16	ÖNORM H 5056	Beiblatt 1 2015-10-16
		Beiblatt 2 2015-10-16		Beiblatt 2 2015-10-16
		Beiblatt 3 2015-10-16		Beiblatt 3 2015-10-16
		Beiblatt 4 2015-10-16		Beiblatt 4 2015-10-16
		Beiblatt 5 2015-10-16		Beiblatt 5 2015-10-16
	ÖNORM H 5050	Beiblatt 1 2015-10-16		Beiblatt 6 2015-10-16
		Beiblatt 2 2015-10-16		Beiblatt 7 2015-10-16
		Beiblatt 3 2015-10-16	ÖNORM H 5057	Beiblatt 1 2015-10-16
		Beiblatt 4 2015-10-16	ÖNORM H 5058	Beiblatt 1 2015-10-16
		Beiblatt 5 2015-10-16		
		Beiblatt 6 2015-10-16		
		Beiblatt 7 2015-10-16		

BERECHNUNGSHINWEISE

Bauherr		Bauort	6200 Jenbach
Bezeichnung	Wohnanlage Dr-Neuner-Straße: Haus West	Wärmebrückenberechnung	vereinfacht
Berechnungsanlass	Neubau	Verluste zu Erdreich	vereinfacht
Programm	AX3000 - Energieausweis (20190327) V2018	Verluste zu uncond. Räumen	vereinfacht
Rechtsgrundlage	TBO 2011 / OIB RL 2015	Verschattung	vereinfacht

FENSTER UND TÜREN		U _g	g-Wert	U _f	Rahmen- anteil	ψ-Wert	Versch.- fakt.	A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
Umfasst die Bauteile von 9 - 18 lt. OIB-RL 6 2015		W/m²K	%	W/m²K	%	W/mK	%	m²	f	W/m²K		W/K	
Summe		65,78		Summe		55,62		21,5 %					
AF	Fenster_23	0,60	0,51	1,00	28	0,04	1	3,63	1,00	0,80	*	2,90	1,1 %
AF	Fenster_20	0,60	0,51	1,00	19	0,04	1	7,48	1,00	0,74	*	5,54	2,1 %
AF	Fenster_20	0,60	0,51	1,00	19	0,04	1	7,48	1,00	0,74	*	5,54	2,1 %
AF	Fenster_18	0,60	0,51	1,00	27	0,04	1	2,20	1,00	0,79	*	1,74	0,7 %
AF	Fenster_18	0,60	0,51	1,00	27	0,04	1	2,20	1,00	0,79	*	1,74	0,7 %
AF	Fenster_18	0,60	0,51	1,00	27	0,04	1	2,20	1,00	0,79	*	1,74	0,7 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AT	Tür_01							1,85	1,00	1,40	*	2,59	1,0 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AT	Tür_01							1,85	1,00	1,40	*	2,59	1,0 %
AF	Fenster_23	0,60	0,51	1,00	28	0,04	1	3,63	1,00	0,80	*	2,90	1,1 %
AF	Fenster_20	0,60	0,51	1,00	19	0,04	1	7,48	1,00	0,74	*	5,54	2,1 %
AF	Fenster_20	0,60	0,51	1,00	19	0,04	1	7,48	1,00	0,74	*	5,54	2,1 %
AF	Fenster_18	0,60	0,51	1,00	27	0,04	1	2,20	1,00	0,79	*	1,74	0,7 %
AF	Fenster_18	0,60	0,51	1,00	27	0,04	1	2,20	1,00	0,79	*	1,74	0,7 %
AF	Fenster_18	0,60	0,51	1,00	27	0,04	1	2,20	1,00	0,79	*	1,74	0,7 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AT	Tür_01							1,85	1,00	1,40	*	2,59	1,0 %
AF	Fenster_00	0,60	0,51	1,00	36	0,04	1	1,00	1,00	0,86	*	0,86	0,3 %
AT	Tür_01							1,85	1,00	1,40	*	2,59	1,0 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

WÄNDE		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
Umfasst die Bauteile 1-8 lt. OIB-RL-6 2015		m²	f	W/m²K		W/K	
Summe		264,50	Summe		43,64		16,9 %
AW	Außenwand	27,31	1,0	0,17	*	4,51	1,7 %
AW	Außenwand	28,11	1,0	0,17	*	4,64	1,8 %
AW	Außenwand	3,86	1,0	0,17	*	0,64	0,2 %
AW	Außenwand	3,87	1,0	0,17	*	0,64	0,2 %
AW	Außenwand	3,86	1,0	0,17	*	0,64	0,2 %
AW	Außenwand	3,87	1,0	0,17	*	0,64	0,2 %
AW	Außenwand	17,08	1,0	0,17	*	2,82	1,1 %
AW	Außenwand	37,05	1,0	0,17	*	6,11	2,4 %
AW	Außenwand	4,44	1,0	0,17	*	0,73	0,3 %
AW	Außenwand	13,70	1,0	0,17	*	2,26	0,9 %
AW	Außenwand	23,92	1,0	0,17	*	3,95	1,5 %
AW	Außenwand	22,33	1,0	0,17	*	3,68	1,4 %
AW	Außenwand	3,39	1,0	0,17	*	0,56	0,2 %
AW	Außenwand	3,39	1,0	0,17	*	0,56	0,2 %
AW	Außenwand	3,39	1,0	0,17	*	0,56	0,2 %
AW	Außenwand	3,39	1,0	0,17	*	0,56	0,2 %
AW	Außenwand	14,15	1,0	0,17	*	2,33	0,9 %
AW	Außenwand	32,09	1,0	0,17	*	5,29	2,0 %
AW	Außenwand	3,66	1,0	0,17	*	0,60	0,2 %
AW	Außenwand	11,65	1,0	0,17	*	1,92	0,7 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN		A	Korr.- fakt.	U- bzw. U _w -Wert	Kontrolle	A * f * U	% von L _T +L _V
Umfasst die Bauteile 1-8 lt. OIB-RL-6 2015		m²	f	W/m²K		W/K	

Umfasst die Bauteile 19-25 lt. OIB-RL-6 2015		m ²	f	W/m ² K	Σ	W/K	L _T +L _V
Summe		323,94		Summe		52,04	20,1 %
FB	FB gg Keller	155,38	0,7	0,17	*	26,20	10,1 %
TF	FB über Außenluft	6,59	1,0	0,13	*	1,21	0,5 %
FB	Geschoßdecke			0,82	*		
DE	Flachdach	161,97	1,0	0,15	*	24,62	9,5 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbanken gelistete Baustoffe

Wärmebrücken				W/K	% von L _T +L _V
PSI	Transmission-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken			L _ψ + L _χ =	15,7 6,1%

LEITWERTE				W/K	% von L _T +L _V
L _T	Transmissionsleitwert			L _T =	167,0 64,6%
L _V	Lüftungsleitwert			L _V =	91,64 35,4%

ANFORDERUNGEN WOHNBAUFÖRDERUNG (Referenzklima)					
Nachweisweg		Nachweisweg HWB			
Referenz-Heizwärmebedarf	29,5 kWh/m ² a	nicht erfüllt	HWB _{Ref,RK} =	34,9	kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,RK} =	0,63	

ANFORDERUNGEN WOHNHAUSSANIERUNG (Referenzklima)					

$$P_{H,KN,SK} = (L_T + L_V) * (\theta_i - \theta_{ne}) / 1.000$$

Flächenbezogene $P_{H,KN,SK}$ für den jeweiligen Standort:

$P_{H,KN,SK} = 8,4$ [kW]
 $P_{H,KN,SK}$ pro m² BGF = 26,0 [W/m²]

WARMWASSERBEREITUNG

Warmwasserabgabe und -verteilung ohne Zirkulation; BGF(versorgt) = 324 m²
 Warmwasserpeicherung Indirekt beheizter Speicher ab 1994
 Warmwasserbereitstellung gebäudezentral; Stromdirektheizung; 5 kW

RAUMHEIZUNG

Wärmeabgabe und -verteilung Flächenheizung; BGF (versorgt) = 324 m²; Flächenheizung (40°C/30°C); Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
 Wärmespeicherung ohne Speicher; 0 Liter
 Wärmebereitstellung gebäudezentral; Erdgas; nicht modulierend; 8,4 kW; Baujahr 2019

SOLARANLAGE

Anlagentyp Warmwasser
 Kollektoreigenschaften abgedeckter Flach-Kollektor ; 18 m²
 Ausrichtung Kollektorneigung: 45°; Ausrichtung: S; Geländewinkel: 10°

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Art der Gebäudeintegration
 Moduleigenschaften ; Modulfläche: 0 m²; Peakleistung: kWp
 Ausrichtung Modulneigung: 45°; Ausrichtung: S

LÜFTUNG

Art der Lüftung Fensterlüftung
 Gerätespezifikation
 Korrekturfaktor Lüftungsleitungsdämmung Luftwechselrate n_{50} : 1/h

ERNEUERBARER ANTEIL & ALTERNATIVENPRÜFUNG

erneuerbarer Anteil: nicht erfüllt
 Alternativenprüfung: notwendig

Die Alternativenprüfung ist für Neubauten notwendig, deren Energiebedarf zum überwiegenden Teil über nicht erneuerbare Energieträger abgedeckt wird.
 Die Alternativenprüfung kann mit dem Servicetool von Energie Tirol durchgeführt werden (kostenloser Download unter www.energie-tirol.at).

		Realausstattung	Referenzausstattung OIB RL 6
WARMWASSERBEREITUNG			
Allgemein	BGF Nennwärmeleistung Anordnung	323,94 m ² 5,0 kW gebäudezentral	323,94 m ² 5,0 kW gebäudezentral
WW Abgabesystem	Art der Armaturen	Zweigriffarmaturen	Zweigriffarmaturen
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	nicht konditioniert 2/3 gedämmt nicht gedämmt 10,37 m	nicht konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 10,37 m
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	konditioniert 1/3 gedämmt nicht gedämmt 12,96 m	konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 12,96 m
Stichleitung	Leitungslänge Material Rohrleitung	51,83 m Kunststoff	51,83 m Kunststoff
Zirkulation	Zirkulation Zirkulationspumpe	--- ---	--- ---
Zirkulation Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	--- --- --- ---	--- --- --- ---
Zirkulation Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	--- --- --- ---	--- --- --- ---
Warmwasserspeicherung	Art Aufstellungsort Anschlusssteile E-Patrone Nennvolumen Speicherladepumpe Speicherverluste	Indirekt beheizter Speicher ab 1994 nicht konditioniert nicht gedämmt E-Patrone nicht vorhanden 453,5 l 63,7 W Defaultwert	Indirekt gasbeheizter Speicher ab 1994 nicht konditioniert gedämmt E-Patrone nicht vorhanden Defaultwert Defaultwert Defaultwert
Warmwasserbereitstellung	Energieträger Aufstellungsort Leistungsregelung Baujahr Art des Heizkessels Wirkungsgrad Vollast Wirkungsgrad Teillast Bereitschaftsverluste Gebläse für Brenner Brennstoffförderung	Fernwärme Salzburg nicht konditioniert nicht modulierend 2019 Stromdirektheizung Defaultwert Defaultwert Defaultwert 0,0 W 0,0 W	--- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH) --- (siehe RH)
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe Betrieb der Wärmepumpe Modulierung Nennwärmeleistung COP Umwälzpumpe		

RAUMHEIZUNG			
Allgemein	BGF Nennwärmeleistung Anordnung	323,94 m² 8,4 kW gebäudezentral	323,94 m² 8,531339957 gebäudezentral
Wärmeabgabe	Art der Regelung Art Systemtemperatur Heizkreisregelung Umwälzpumpe	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung Flächenheizung Flächenheizung (40°C/30°C) nicht gleitende Betriebsweise 130,53 W	Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung Kleinflächige Wärmeabgabe wie Ra Heizkörper (55°C/45°C) gleitende Betriebsweise Defaultwert
Verteilleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	nicht konditioniert 2/3 gedämmt nicht gedämmt 19,94 m	nicht konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 19,94 m
Steigleitung	Anordnung Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	konditioniert 1/3 gedämmt nicht gedämmt 25,92 m	konditioniert 3/3 gedämmt gedämmt 25,92 m
Anbindeleitung	Wärmedämmung Rohrleitung Wärmedämmung Armaturen Leitungslänge	1/3 gedämmt nicht gedämmt 90,70 m	1/3 gedämmt nicht gedämmt 90,70 m
Wärmespeicherung	Art Aufstellungsort Anschlussteile E-Patrone Nennvolumen Speicherladepumpe Speicherverluste	ohne Speicher --- --- --- --- --- ---	ohne Speicher --- --- --- --- --- ---
Wärmebereitstellung	Energieträger Aufstellungsort Leistungsregelung Baujahr Art des Heizkessels Wirkungsgrad Volllast Wirkungsgrad Teillast Bereitschaftsverluste Gebläse für Brenner Brennstoffförderung	Erdgas nicht konditioniert nicht modulierend 2019 Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994 Defaultwert Defaultwert Defaultwert	Gas nicht konditioniert modulierend Brennwertgerät gasbeheizt nach 1994 Defaultwert Defaultwert Defaultwert Defaultwert Defaultwert
Wärmepumpe	Art der Wärmepumpe Betrieb der Wärmepumpe Modulierung Nennwärmeleistung COP Umwälzpumpe		modulierend 4,8 kW 0,00 0,0 W

SOLARANLAGE			
Allgemeines Solar	Berechnungsmethode	gemäß H 5056	-
	Netto Wärmeertrag	gemäß H 5056	-
	Anlagentyp	Warmwasser	-
	Nennvolumen	800,0 l	-
Kollektor	Kollektorart	abgedeckter Flach-Kollektor	-
	Verlustfaktor	3,5 (Defaultwert)	-
	Konversionsrate	Defaultwert	-
	Aperturfläche	18,0 m²	-
Ausrichtung	Ausrichtung	S	-
	Neigungswinkel	45,0 °	-
	Geländewinkel	10°	-
Regelung	Regelwirkungsgrad	0,95	-
	elektrische Regler	3,0 W	-
	Kollektorkreispumpe	138,0 W	-
	elektrische Ventile	138,0 W	-

PHOTOVOLTAIKANLAGE			
Allgemeines PV	Peakleistung	0,00 kWp	-
	Ausrichtung	S	-
	Neigungswinkel	45	-
	Systemleistungsfaktor	0	-

LÜFTUNG			
Allgemeines Lüftung	Art der Lüftung	Fensterlüftung	<i>Fensterlüftung</i>
	Wärmetauscher	-	-
	BGF RLT-Anlage	-	-
	Luftwechselrate Blower Door n ₅₀	-	-
Dämmung Lüftungsleitungen	Korrekturfaktor	pauschaler Korrekturfaktor	-
	Lüftungsleitungen	-	-

ABWEICHUNGEN ZUR TATSÄCHLICHEN HAUSTECHNISCHEN AUSFÜHRUNG	
☐ keine Abweichungen	☐ Abweichungen:

_____	_____
Datum	Unterschrift der ausführenden Haustechnikfirma / Installateur

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust

Transmissionswärmeverlust [W/K]

Orien- tierung	Bauteil		Anz.	L	B	Fläche brutto	Fläche netto A_i	Wärmedurch- gangskoeff. U_i	Temperatur- korrektur		$U_i \cdot A_i \cdot f_i$	Kommentar
			[-]	[m]	[m]	[m²]	[m²]	[W/(m²K)]	Fakt. f_i [-]	f_{FH} [-]	[W/K]	
		EG-Ost										
FB	FB	FB gg Keller		14,11	11,48	161,97	155,38	0,17	0,70	1,46	26,20	
FB	TF	FB über Außenluft		1,80	3,66		6,59	0,13	1,00	1,46	1,21	
NW	AW	Außenwand		8,25	3,31		27,31	0,17	1,00	1,00	4,51	
SW	AW	Außenwand		14,11	3,31	46,70	28,11	0,17	1,00	1,00	4,64	
SW	AF	Fenster_23	1	1,65	2,20		3,63	0,80	1,00	1,00	2,90	
SW	AF	Fenster_20	1	3,40	2,20		7,48	0,74	1,00	1,00	5,54	
SW	AF	Fenster_20	1	3,40	2,20		7,48	0,74	1,00	1,00	5,54	
SSW	AW	Außenwand		1,17	3,31		3,86	0,17	1,00	1,00	0,64	
S	AW	Außenwand		1,17	3,31		3,87	0,17	1,00	1,00	0,64	
SSO	AW	Außenwand		1,17	3,31		3,86	0,17	1,00	1,00	0,64	
SO	AW	Außenwand		1,17	3,31		3,87	0,17	1,00	1,00	0,64	
SO	AW	Außenwand		7,16	3,31	23,68	17,08	0,17	1,00	1,00	2,82	
SO	AF	Fenster_18	1	1,00	2,20		2,20	0,79	1,00	1,00	1,74	
SO	AF	Fenster_18	1	1,00	2,20		2,20	0,79	1,00	1,00	1,74	
SO	AF	Fenster_18	1	1,00	2,20		2,20	0,79	1,00	1,00	1,74	
NO	AW	Außenwand		12,10	3,31	40,05	37,05	0,17	1,00	1,00	6,11	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NW	AW	Außenwand		1,90	3,31	6,29	4,44	0,17	1,00	1,00	0,73	
NW	AT	Tür_01	1	0,90	2,05		1,85	1,40	1,00	1,00	2,59	
NO	AW	Außenwand		5,00	3,31	16,55	13,70	0,17	1,00	1,00	2,26	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NO	AT	Tür_01	1	0,90	2,05		1,85	1,40	1,00	1,00	2,59	
		OG1-Ost										
FB	FB	Geschoßdecke		14,11	11,48		161,97	0,82	0,00	1,00	0,00	
DE	DE	Flachdach		14,11	11,48		161,97	0,15	1,00	1,00	24,62	
NW	AW	Außenwand		8,25	2,90		23,92	0,17	1,00	1,00	3,95	
SW	AW	Außenwand		14,11	2,90	40,92	22,33	0,17	1,00	1,00	3,68	
SW	AF	Fenster_23	1	1,65	2,20		3,63	0,80	1,00	1,00	2,90	
SW	AF	Fenster_20	1	3,40	2,20		7,48	0,74	1,00	1,00	5,54	
SW	AF	Fenster_20	1	3,40	2,20		7,48	0,74	1,00	1,00	5,54	
SSW	AW	Außenwand		1,17	2,90		3,39	0,17	1,00	1,00	0,56	
S	AW	Außenwand		1,17	2,90		3,39	0,17	1,00	1,00	0,56	
SSO	AW	Außenwand		1,17	2,90		3,39	0,17	1,00	1,00	0,56	
SO	AW	Außenwand		1,17	2,90		3,39	0,17	1,00	1,00	0,56	
SO	AW	Außenwand		7,16	2,90	20,75	14,15	0,17	1,00	1,00	2,33	
SO	AF	Fenster_18	1	1,00	2,20		2,20	0,79	1,00	1,00	1,74	
SO	AF	Fenster_18	1	1,00	2,20		2,20	0,79	1,00	1,00	1,74	
SO	AF	Fenster_18	1	1,00	2,20		2,20	0,79	1,00	1,00	1,74	
NO	AW	Außenwand		12,10	2,90	35,09	32,09	0,17	1,00	1,00	5,29	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NW	AW	Außenwand		1,90	2,90	5,51	3,66	0,17	1,00	1,00	0,60	
NW	AT	Tür_01	1	0,90	2,05		1,85	1,40	1,00	1,00	2,59	
NO	AW	Außenwand		5,00	2,90	14,50	11,65	0,17	1,00	1,00	1,92	
NO	AF	Fenster_00	1	1,00	1,00		1,00	0,86	1,00	1,00	0,86	
NO	AT	Tür_01	1	0,90	2,05		1,85	1,40	1,00	1,00	2,59	

Summe Fenster & Türen 24

$\Sigma A_i = A =$

654,23

Fläche aus vereinfachter Berechnung :

Summe Flächen : 654,23

Volumen: 673,80

Fenster: 20

Anteil an der Außenfassade:

17,7

%

Leitwert an Außenluft	L_e	124,72 W/K	
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge	$\sum A_i \cdot U_i \cdot f_i$		151,30 W/K
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	$L_{\psi} + L_c$	$f = 0,1037$	15,70 W/K
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge	L_T		167,00 W/K
Lüftungswärmeverluste RLT	$L_{V,RLT}$		
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung	$L_{V,FL}$		
Lüftungswärmeverluste	L_V		91,64 W/K
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste	L		258,64 W/K
Gebäudeheizlast	P_{tot}		8,43 kW
flächenbezogene Heizlast	P_1		26,03 W/m ²

ENERGIEAUSWEIS

Wärmeverlust nach Typ

Transmissionswärmeverlust [W/K]

	Bauteil				Fläche netto A _i [m²]	Wärmedurch- gangskoeff. U _i [W/(m²K)]	U-Wert max. [W/(m²K)]	Temperatur- Korrektur- faktor F _i [-]	
	AW	Außenwand			264,50	0,17	0,35	1,00	
	FB	FB gg Keller			155,38	0,17	0,40	0,70	
	TF	FB über Außenluft			6,59	0,13	0,20	1,00	
	DE	Flachdach			161,97	0,15	0,20	1,00	
	AF	Fenster_00			8,00	0,86	1,40	1,00	
	AF	Fenster_18			13,20	0,79	1,40	1,00	
	AF	Fenster_20			29,92	0,74	1,40	1,00	
	AF	Fenster_23			7,26	0,80	1,40	1,00	
	AT	Tür_01			7,40	1,40	1,70	1,00	
Summe Fenster & Türen					24	Σ A _i = A =		654,23	
Fenster					20	Anteil an der Außenfassade		17,7	%
Leitwert an Außenluft					L _e		124,72 W/K		
Transmissions-Leitwert ohne Wärmebrückenzuschläge					Σ A _i ·U _i ·f _i		151,30 W/K		
Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken					L _ψ +L _χ		0,1037	15,70 W/K	
Transmissions-Leitwert inkl. Wärmebrückenzuschläge					L _T		167,00 W/K		
Lüftungswärmeverluste RLT					L _{V,RLT}				
Lüftungswärmeverluste Fensterlüftung					L _{V,FL}				
Lüftungswärmeverluste					L _V		91,64 W/K		
Summe Transmissions- und Lüftungswärmeverluste					L		258,64 W/K		
Gebäudeheizlast					P _{tot}		8,43 kW		
flächenbezogene Heizlast					P ₁		26,03 W/m2		

ENERGIEAUSWEIS

Wärmegewinne

Solare Wärmegewinne transparenter Bauteile $Q_{s,t}$ [kWh/a]

Orien- tierung	Neigung	Bauteil	Anz. [-]	Fläche A_i [m ²]	Gesamtenergie- durchlaßgrad g [-]	Ver- schattung $F_s < 0,9$ [-]	Minderung Rahmen F_F [-]	Wärme- gewinne [kW]
SW	90	Fenster_23	1	3,63	0,51	0,75	0,716	704,12
SW	90	Fenster_20	1	7,48	0,51	0,75	0,815	1.650,52
SW	90	Fenster_20	1	7,48	0,51	0,75	0,815	1.650,52
SO	90	Fenster_18	1	2,20	0,51	0,75	0,727	433,03
SO	90	Fenster_18	1	2,20	0,51	0,75	0,727	433,03
SO	90	Fenster_18	1	2,20	0,51	0,75	0,727	433,03
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
SW	90	Fenster_23	1	3,63	0,51	0,75	0,716	704,12
SW	90	Fenster_20	1	7,48	0,51	0,75	0,815	1.650,52
SW	90	Fenster_20	1	7,48	0,51	0,75	0,815	1.650,52
SO	90	Fenster_18	1	2,20	0,51	0,75	0,727	433,03
SO	90	Fenster_18	1	2,20	0,51	0,75	0,727	433,03
SO	90	Fenster_18	1	2,20	0,51	0,75	0,727	433,03
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31
NO	90	Fenster_00	1	1,00	0,51	0,75	0,64	105,31

24

Solare Wärmegewinne
transparenter Bauteile:

$$F_{s,t,M} = \sum (A_i \cdot g_i \cdot F_{s,i} \cdot F_C \cdot F_W \cdot F_F \cdot I_{s,i,M})$$

$$Q_{s,t,M} = \sum (0,024 \cdot F_{s,t,Mi} \cdot t_M)$$

$$F_{s,t,M}$$

$$Q_{s,t,M} = 11450,97$$

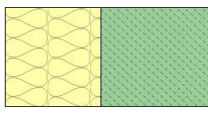
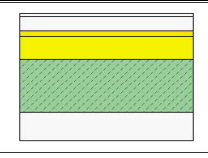
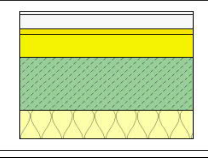
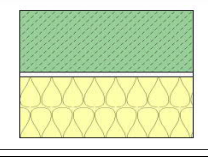
ENERGIEAUSWEIS

Fenster und Türen

Bezeichnung	Breite [mm]	Höhe [mm]	g [-]	ψ [W/(mK)]	U-Rahmen [W/(m²K)]	U-Glas [W/(m²K)]	Glas- anteil	U [W/(m²K)]	U-Wert fix [W/(m²K)]
Fenster_23	1651	2200	0,51	0,04	1,00	0,60	0,72	0,80	
Fenster_20	3400	2200	0,51	0,04	1,00	0,60	0,82	0,74	
Fenster_18	1000	2200	0,51	0,04	1,00	0,60	0,73	0,79	
Fenster_00	1000	1000	0,51	0,04	1,00	0,60	0,64	0,86	
Tür_01	900	2050						1,40	

ENERGIEAUSWEIS

Bauteile

Baubook-Nr	Schichtaufbau	Anteil [%]	d [mm]	λ [W/(mK)]	d/ λ [m²K/W]	Dichte		S.-Mat	U-rel.	OI3-rel.	
Außenwand											
	außen				0.040						
5.2.2	Exp. Polystyrolschaum (EPS)	100.0	180	0.031	5.806	20.00	3.60		X		
1.202.02	Stahlbeton	100.0	200	2.300	0.087	2400.00	480.00		X		
	innen				0.130						
			380.0	U = 0.165 W/(m²K)							
				Umin = 0.350 W/(m²K)							
FB gg Keller											
	außen				0.170						
053	Protteolith	100.0	160	0.060	2.667	200.00	32.00		X		
1.202.02	Stahlbeton	100.0	300	2.300	0.130	2400.00	720.00		X		
2142684265	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <	100.0	130	0.060	2.167	125.00	16.25		X	X	
2142685049	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	100.0	30	0.044	0.682	15.00	0.45		X	X	
2142712507	Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	100.0	0.2	0.500	0.000	980.00	0.20		X	X	
1.202.06	Estrichbeton	100.0	80	1.480	0.054	2000.00	160.00		X		
063	Fußbodenbelag	100.0	15	1.000	0.015	2000.00	30.00		X		
	innen				0.170						
			715.2	U = 0.165 W/(m²K)							
				Umin = 0.400 W/(m²K)							
				R-Wert Flächenheizung: 5.65 m²K/W							
FB über Außenluft											
	außen				0.040						
046	MW-PT	100.0	160	0.034	4.706	24.00	3.84		X	X	
1.202.02	Stahlbeton	100.0	300	2.300	0.130	2400.00	720.00		X		
2142684265	Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden <	100.0	130	0.060	2.167	125.00	16.25		X	X	
2142685049	Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte	100.0	30	0.044	0.682	15.00	0.45		X	X	
2142712507	Dichtungsbahn Polyethylen (PE)	100.0	0.2	0.500	0.000	980.00	0.20		X	X	
1.202.06	Estrichbeton	100.0	80	1.480	0.054	2000.00	160.00		X		
063	Fußbodenbelag	100.0	15	1.000	0.015	2000.00	30.00		X		
	innen				0.170						
			715.2	U = 0.126 W/(m²K)							
				Umin = 0.200 W/(m²K)							
				R-Wert Flächenheizung: 7.69 m²K/W							
Flachdach											
	außen				0.040						
5.3.7	Extr. Polystyrolschaum (XPS)	100.0	200	0.032	6.250	20.00	4.00		X		
36	Bitumen-Dachbahn	100.0	14	0.170	0.082	1200.00	16.80		X		
1.202.02	Stahlbeton	100.0	200	2.300	0.087	2400.00	480.00		X		
	innen				0.100						
			414.0	U = 0.152 W/(m²K)							
				Umin = 0.200 W/(m²K)							

Energieausweisvorlagegesetz 2012

Auszug aus dem EAVG - 2012 :

§ 3. Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der **Heizwärmebedarf** und der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.

Heizwärmebedarf

HWB_{SK} :

Gesamtenergieeffizienz-Faktor

f_{GEE} :