

Post Theresa

Höhenweg 8
A 6414, Mieming

VerfasserIn

01 Planung & Service Kurt Stengg
Planung & Service Kurt Stengg
Oberer Mooswaldweg 21
6416 Obsteig

T
F
M 0660/55 33 670
E k.stengg@tirol.com



Bericht

Post Theresa

Post Theresa

Höhenweg 8
6414 Mieming

Katastralgemeinde: 80103 Mieming
Einlagezahl:
Grundstücksnummer: 3552
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 06.11.21
Nummer: v9

VerfasserIn der Unterlagen

01 Planung & Service Kurt Stengg	T
Planung & Service Kurt Stengg	F
Oberer Mooswaldweg 21	M 0660/55 33 670
6416 Obsteig	E k.stengg@tirol.com
ErstellerIn Nummer: (keine)	

PlanerIn

01 Planung & Service Kurt Stengg	T
Planung & Service Kurt Stengg	F
Oberer Mooswaldweg 21	M 0660/55 33 670
6416 Obsteig	E k.stengg@tirol.com

AuftraggeberIn

Theresa Post	T
	F
Höhenweg 8	M
6414 Mieming	E

EigentümerIn

Theresa Post	T
	F
Höhenweg 8	M
6414 Mieming	E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Bericht

Post Theresa

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Zum Projekt: Der Energieausweis wurde anhand des Einreichplanes erstellt. Der Aufbau der Bauteile wurde vom Auftraggeber bekannt gegeben. Die OI-3 Bewertung wurde nur für die thermische Gebäudehülle erstellt. Die geringe Abweichung von $7,4^\circ$ zur Südausrichtung bleibt bei der Berechnung vom EAW unberücksichtigt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG	Post Theresa	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2021
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Höhenweg 8	Katastralgemeinde	Mieming
PLZ/Ort	6414 Mieming	KG-Nr.	80103
Grundstücksnr.	3552	Seehöhe	902 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++		A++	A++	A+
A +				
A				
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 Hilfsenergie.

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	207,4 m²	Heiztage	257 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	165,9 m²	Heizgradtage	4742 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V _B)	650,5 m³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	8,2 kWh
Gebäude-Hüllfläche (A)	388,0 m²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (l _c)	1,68 m	mittlerer U-Wert	0,210 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m²	LEK _T -Wert	17,23	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den
Endenergiebedarf

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	26,8 kWh/m²a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	27,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	26,8 kWh/m²a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	20,2 kWh/m²a entspricht	EEB _{RK} =	30,4 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,60		
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.1.2	

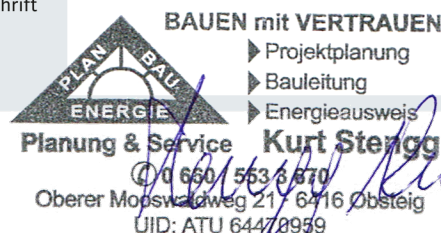
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	7.374 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	35,6 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	8.542 kWh/a	HWB _{SK} =	41,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	1.589 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	3.708 kWh/a	HEB _{SK} =	17,9 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,67
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,36
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,41
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	2.880 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	5.015 kWh/a	EEB _{SK} =	24,2 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	8.174 kWh/a	PEB _{SK} =	39,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	5.115 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	24,7 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	3.059 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	14,8 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	1.138 kg/a	CO _{2eq,SK} =	5,5 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,57
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	6.136 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	29,6 kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	09.11.2021
Gültigkeitsdatum	08.11.2031
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn 01 Planung & Service Kurt Stengg
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.

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik



BERECHNUNGSHINWEISE

Programm	ArchiPHYSIK 18.0.44 vom 10.08.2021
OIB-Fassung	OIB RL 2019
Energieausweis-Typ	Neubau
Anforderung ab	01.01.2021

Wärmebrückenberechnung	default
Verluste zu Erdreich	default
Verluste zu unkond. Räumen	default
Verschattung	default
Mittlere Raumhöhe	3,10 m

FENSTER UND TÜREN		U _g W/m²K	g-Wert %	U _f W/m²K	Rahmen Anteil %	ψ W/mK	Versch.- fakt. %	A m²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m²K	Ausrichtung	A x f x U W/K	% von L _T + L _V
Bezeichnung							Summe	33,76		Summe		25,18	20,5 %
Fe 20	Fenster 70/100	0,50	60	0,96	35	0,030	65	0,70	1,00	0,78	N	0,55	0,4 %
Fe 19	Fenster 70/100	0,50	60	0,96	35	0,030	65	0,70	1,00	0,78	N	0,55	0,4 %
Fe 18	Eingangstür 110/225	0,50	60	0,96	67	0,030	65	2,48	1,00	0,86	N	2,13	1,7 %
Fe 17	Fenster 80/113	0,50	60	0,96	31	0,030	65	0,90	1,00	0,75	O	0,68	0,5 %
Fe 16	Balkontür 160/203	0,50	60	0,96	23	0,030	65	3,25	1,00	0,70	O	2,28	1,8 %
Fe 15	Fenster 80/113	0,50	60	0,96	31	0,030	65	0,90	1,00	0,75	O	0,68	0,5 %
Fe 14	Fenster 160/113	0,50	60	0,96	28	0,030	65	1,81	1,00	0,74	O	1,34	1,1 %
Fe 13	Fenster 125/135	0,50	60	0,96	23	0,030	65	1,69	1,00	0,69	S	1,17	0,9 %
Fe 12	Balkontür 100/225	0,50	60	0,96	22	0,030	65	2,25	1,00	0,68	S	1,53	1,2 %
Fe 11	Fenster 125/135	0,50	60	0,96	23	0,030	65	1,69	1,00	0,69	S	1,17	0,9 %
Fe 10	Fenster 70/100	0,50	60	0,96	35	0,030	65	0,70	1,00	0,78	N	0,55	0,4 %
Fe 09	Fenster 70/100	0,50	60	0,96	35	0,030	65	0,70	1,00	0,78	N	0,55	0,4 %
Fe 08	Eingangstür 110/225	0,50	60	0,96	67	0,030	65	2,48	1,00	0,86	N	2,13	1,7 %
Fe 07	Fenster 160/135	0,50	60	0,96	26	0,030	65	2,16	1,00	0,72	O	1,56	1,3 %
Fe 06	Eingangstür 110/225	0,50	60	0,96	67	0,030	65	2,48	1,00	0,86	O	2,13	1,7 %
Fe 05	Fenster 80/135	0,50	60	0,96	30	0,030	65	1,08	1,00	0,74	O	0,80	0,6 %
Fe 04	Fenster 160/135	0,50	60	0,96	26	0,030	65	2,16	1,00	0,72	O	1,56	1,3 %
Fe 03	Fenster 125/135	0,50	60	0,96	23	0,030	65	1,69	1,00	0,69	S	1,17	0,9 %
Fe 02	Fenster 100/225	0,50	60	0,96	22	0,030	65	2,25	1,00	0,68	S	1,53	1,2 %
Fe 01	Fenster 125/135	0,50	60	0,96	23	0,030	65	1,69	1,00	0,69	S	1,17	0,9 %
Fensteranteil in Außenwänden								19,4 %					

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

WÄNDE

WÄNDE			A m²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m²K	Kontrolle	A x f x U W/K	% von L _T + L _V
Bezeichnung			Summe	140,44		Summe	24,44	19,9 %
W 06	Aussenwand EG/OG		59,36	1,00	0,17	*	10,33	8,4 %
W 06	Aussenwand EG/OG		42,29	1,00	0,17	*	7,36	6,0 %
W 06	Aussenwand EG/OG		38,79	1,00	0,17	*	6,75	5,5 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

DECKEN UND BÖDEN

DECKEN UND BÖDEN			A m²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m²K	Kontrolle	A x f x U W/K	% von L _T + L _V
Bezeichnung			Summe	213,81		Summe	24,14	19,6 %
De 01	Bodenplatte		103,68	0,86	0,23	*	20,67	16,8 %
De 05	Decke gegen Dachraum		83,87	1,55	0,11	*	14,53	11,8 %
De 06	Decke gegen Dachraum im Bereich Dachschräge		26,26	1,55	0,16	*	6,29	5,1 %

* Bauteil beinhaltet nicht in Datenbank gelistete Baustoffe

WÄRMEBRÜCKEN

		W/K	% von L _T + L _V
PSI	Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	L _ψ + L _χ = 8,26	6,7 %

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

LEITWERTE

			W/K	% von $L_T + L_V$
L_T	Transmissionsleitwert	L_T	= 82,02	66,6 %
L_V	Lüfungsleitwert	L_V	= 41,06	33,4 %
$L_{V,Ref}$	Referenzlüftungsleitwert	$L_{V,Ref}$	= 41,06	

Anhang 6a - ergänzende Informationen zur Haustechnik



Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,SK} =$	4,37 kW	$P_{H,KN,Ref,SK} =$	4,37 kW
Flächenbezogene Nennwärmeleistung des Heizkessels für Raumheizung	$P_{H,KN,Ref,SK}$ pro m ² BGF =	21,07 W/m ²		

RAUMHEIZUNG

Bezeichnung	Raumheizung Anlage 1; BGF(versorgt) = 207,35 m ²
Wärmeabgabe und -verteilung	Flächenheizung (30 °C / 25 °C); Einzelraumregelung mit Thermostatventilen; gleitende Betriebsweise
Wärmespeicherung	Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -); Inhalt: 170 l
Wärmebereitstellung	RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung ; Nennleistung: 7,41 kW; Art der Bereitstellung: Wärmepumpe; Energieträger: monovalenter Betrieb; Baujahr: ab 2017; Betriebsweise: modulierend

WARMWASSERBEREITUNG

Bezeichnung	Warmwasser Anlage 1; BGF(versorgt) = 207,35 m ²
Warmwasserabgabe und -verteilung	Ohne Zirkulation
Warmwasserspeicherung	indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -); Inhalt: 414 l
Warmwasserbereitstellung	WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert; Wärmebereitstellung durch Raumheizung Anlage 1

LÜFTUNG

Bezeichnung	Fensterlüftung; Belüftete BGF = 207,35 m ²
-------------	---

PHOTOVOLTAIKANLAGE

Bezeichnung	PV-Anlage Süd
Art der Gebäudeintegration	stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module
Moduleigenschaften	monokristallines Silicium; Modulfläche: 15,50 m ² ; Peakleistung: 2,33 kWp
Ausrichtung	Modulneigung 15,0 °; Orientierung des Kollektors Süd; Azimuth 180,0 °; Geländewinkel 10°
Bezeichnung	PV-Anlage Ost
Art der Gebäudeintegration	stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module
Moduleigenschaften	monokristallines Silicium; Modulfläche: 39,00 m ² ; Peakleistung: 5,85 kWp
Ausrichtung	Modulneigung 15,0 °; Orientierung des Kollektors W/O; Azimuth 90,0 °; Geländewinkel 10°

ALTERNATIVENPRÜFUNG

Ein hocheffizientes alternatives System gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018 kommt zum Einsatz	erfüllt
Einhaltung der Anforderung an den reduzierten Primärenergiebedarf nicht erneuerbar gemäß § 35 Abs. 3 TBV 2016	-
Ergebnis 15 kWh/m ² a Anforderung 41 kWh/m ² a	
Wärmebedarf RH+WW ≥ 80 % durch hocheffiziente alternative Systeme gemäß § 2 Abs. 28 TBO 2018	-
Keines der oben genannten ist zutreffend: technische, ökologische, wirtschaftliche und rechtliche Prüfung	-

WW-WB-System (primär)	kombiniert	Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK} =$	7.374 kWh
RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe	Energieaufwandszahl Warmwasser	$e_{AWZ,WW} =$	0,67
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Energieaufwandszahl Raumheizung	$e_{AWZ,RH} =$	0,36
Thermische Solaranlage	nicht vorhanden	Brutto-Grundfläche	BGF =	207,4 m ²
Beleuchtung	nicht relevant	Jahresertrag Photovoltaik	$PVE_{Brutto,a} =$	7.710 kWh/a
		Photovoltaik-Export	$PVE_{Export,a} =$	6.136 kWh/a

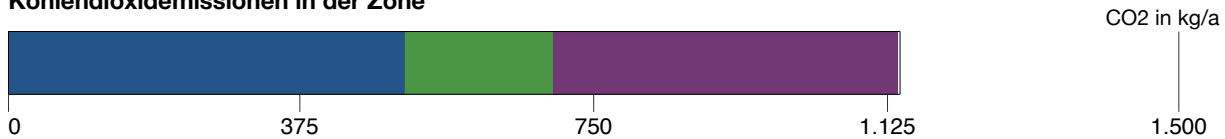
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Post Theresa







Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten





Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

Primärenergie, CO2 in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	89,1	3.096	431
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	10,8	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	78,2	1.321	183
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	21,7	0	0
	SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	67,3	3.162	440
	SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	32,6	0	0

Hilfsenergie in der Zone

Hilfsenergie in der Zone			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	67,3	560	78
	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	32,6	0	0
	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	67,3	33	4
	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	32,6	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	207,35	7	2.131
TW	Warmwasser Anlage 1	207,35		1.035
SB	Haushaltsstrombedarf	207,35		2.880

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO2 (f_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Post Theresa

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (6,82 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), modulierend

Jahresarbeitszahl 3,86 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,86 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 170 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (30 °C / 25 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	15,46 m	0,00 m	58,05 m
unkonditioniert	0,00 m	16,58 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Wohnen, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 414 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	9,15 m	8,29 m	33,17 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

PV-Anlage Süd

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Post Theresa

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Einfamilienhäuser),
Aperturfläche: 15,50 m², Spitzenleistung: 2,33 kW,
mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,
mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module,
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

PV-Anlage Ost

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Einfamilienhäuser),
Aperturfläche: 39,00 m², Spitzenleistung: 5,85 kW,
mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium,
mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,82$ - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module,
Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors W/O, Neigungswinkel 15°, kein Stromspeicher

Wohnbauförderung Tirol

Post Theresa

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten, Neubau

6414 Mieming
Höhenweg 8

Katastralgemeinde: 80103 Mieming
Einlagezahl:
Grundstücksnummer: 3552
GWR Nummer:

Förderwerber

Titel Vorname
Firma/Nachname
Strasse Nr.

T
F
M
E

VerfasserIn der Unterlagen

ErstellerIn Nummer: (keine)

01 Planung & Service Kurt Stengg
Planung & Service Kurt Stengg
Oberer Mooswaldweg 21
6416 Obsteig

T
F
M 0660/55 33 670
E k.stengg@tirol.com

Nachweis zur Wohnbauförderung

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019) - Tirol - WBF Fördermodell 2020

Nachweis der energietechnischen Mindeststandards

Wohnen

Brutto-Grundfläche 207,35 m²
Brutto-Volumen 650,51 m³

charakterische Länge (lc) 1,68 -
Kompaktheit (A/V) 0,60 -

Wohnbauförderung (Referenzklima)
Nachweisweg HWB

HWB_{Ref, RK}

erfüllt

26,80 kWh/m²a

Anforderung: HWB_{Ref,RK,zul} < 27,89 kWh/m²a

f_{GEE RK}

keine Anforderung

0,600 -

Leitwerte

Post Theresa - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	49,61	
... über Unbeheizt	Lu	12,11	
... über das Erdreich	Lg	12,02	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		8,25	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	82,02	W/K
Lüftungsleitwert	LV	41,05	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,210	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
Fe 08	Eingangstür 110/225	2,48	0,860	1,0		2,13
Fe 09	Fenster 70/100	0,70	0,780	1,0		0,55
Fe 10	Fenster 70/100	0,70	0,780	1,0		0,55
Fe 18	Eingangstür 110/225	2,48	0,860	1,0		2,13
Fe 19	Fenster 70/100	0,70	0,780	1,0		0,55
Fe 20	Fenster 70/100	0,70	0,780	1,0		0,55
W 06	Aussenwand EG/OG	42,29	0,174	1,0		7,36
		50,05				13,82
Ost						
Fe 04	Fenster 160/135	2,16	0,720	1,0		1,56
Fe 05	Fenster 80/135	1,08	0,740	1,0		0,80
Fe 06	Eingangstür 110/225	2,48	0,860	1,0		2,13
Fe 07	Fenster 160/135	2,16	0,720	1,0		1,56
Fe 14	Fenster 160/113	1,81	0,740	1,0		1,34
Fe 15	Fenster 80/113	0,90	0,750	1,0		0,68
Fe 16	Balkontür 160/203	3,25	0,700	1,0		2,28
Fe 17	Fenster 80/113	0,90	0,750	1,0		0,68
W 06	Aussenwand EG/OG	59,36	0,174	1,0		10,33
		74,10				21,36
Süd						
Fe 01	Fenster 125/135	1,69	0,690	1,0		1,17
Fe 02	Fenster 100/225	2,25	0,680	1,0		1,53
Fe 03	Fenster 125/135	1,69	0,690	1,0		1,17
Fe 11	Fenster 125/135	1,69	0,690	1,0		1,17
Fe 12	Balkontür 100/225	2,25	0,680	1,0		1,53
Fe 13	Fenster 125/135	1,69	0,690	1,0		1,17
W 06	Aussenwand EG/OG	38,79	0,174	1,0		6,75
		50,05				14,49
Horizontal						
De 05	Decke gegen Dachraum	83,87	0,112	0,9	1,71	8,45
De 06	Decke gegen Dachraum im Bereich Dachsch	26,26	0,155	0,9	1,71	3,66
De 01	Bodenplatte	103,68	0,232	0,5	1,71	12,03
		213,81				24,14

Leitwerte

Post Theresa - Wohnen

Summe **388,01**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **8,25 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **41,05 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	431,28 m ³
Luftwechselrate	n =	0,28 1/h

Gewinne

Post Theresa - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

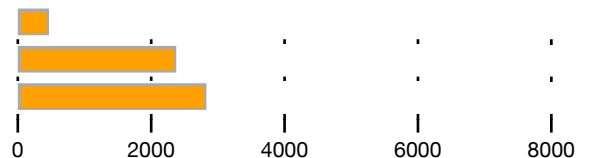
Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

qi = 2,68 W/m²

Solare Wärmegewinne

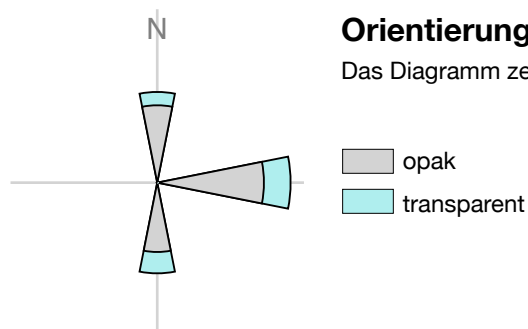
Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord						
Fe 08	Eingangstür 110/225	1	0,65	0,82	0,600	0,28
Fe 09	Fenster 70/100	1	0,65	0,45	0,600	0,15
Fe 10	Fenster 70/100	1	0,65	0,45	0,600	0,15
Fe 18	Eingangstür 110/225	1	0,65	0,82	0,600	0,28
Fe 19	Fenster 70/100	1	0,65	0,45	0,600	0,15
Fe 20	Fenster 70/100	1	0,65	0,45	0,600	0,15
		6		3,46		1,19
Ost						
Fe 04	Fenster 160/135	1	0,65	1,59	0,600	0,54
Fe 05	Fenster 80/135	1	0,65	0,76	0,600	0,26
Fe 06	Eingangstür 110/225	1	0,65	0,82	0,600	0,28
Fe 07	Fenster 160/135	1	0,65	1,59	0,600	0,54
Fe 14	Fenster 160/113	1	0,65	1,30	0,600	0,44
Fe 15	Fenster 80/113	1	0,65	0,61	0,600	0,21
Fe 16	Balkontür 160/203	1	0,65	2,50	0,600	0,86
Fe 17	Fenster 80/113	1	0,65	0,61	0,600	0,21
		8		9,82		3,37
Süd						
Fe 01	Fenster 125/135	1	0,65	1,29	0,600	0,44
Fe 02	Fenster 100/225	1	0,65	1,75	0,600	0,60
Fe 03	Fenster 125/135	1	0,65	1,29	0,600	0,44
Fe 11	Fenster 125/135	1	0,65	1,29	0,600	0,44
Fe 12	Balkontür 100/225	1	0,65	1,75	0,600	0,60
Fe 13	Fenster 125/135	1	0,65	1,29	0,600	0,44
		6		8,70		2,99

	Aw m ²	Qs, h kWh/a					
Nord	7,76	467					
Ost	14,74	2.376					
Süd	11,26	2.827					
	33,76	5.671					



Gewinne

Post Theresa - Wohnen



Strahlungsintensitäten

Mieming, 902 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Jan.	69,81	52,73	25,25	12,99	11,88	37,13
Feb.	83,12	65,56	38,05	19,90	16,97	58,54
Mär.	93,02	81,63	60,75	37,97	29,42	94,92
Apr.	84,17	82,97	73,35	54,11	40,88	120,24
Mai	76,70	85,55	87,03	69,33	53,10	147,51
Jun.	68,62	80,06	82,92	68,62	52,90	142,97
Jul.	75,06	84,07	87,07	70,56	54,04	150,13
Aug.	84,76	90,32	84,76	65,31	48,63	138,96
Sep.	89,71	83,14	68,92	48,13	38,29	109,40
Okt.	89,73	73,22	46,66	26,56	21,53	71,79
Nov.	73,20	56,28	28,77	15,65	13,96	42,31
Dez.	56,17	42,49	19,67	10,83	10,26	28,51

Bauteilliste

Post Theresa

De 01

Bodenplatte

Neubau

EB

U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (34)		0,1200	0,038	3,158
2	Stahlbeton-Decke		0,2500	2,300	0,109
3	Bitumenanstrich		0,0001	0,230	0,000
4	Bitumendachbahn mit Metallfolieneinlage (2,2mm)		0,0022	0,170	0,013
5	Schüttung (Kies, trocken)		0,0800	0,700	0,114
6	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm		0,0300	0,044	0,682
7	Vlies PE		0,0030	0,500	0,006
8	Estrich (Beton-)	F	0,0700	1,400	0,050
9	Fliesen geklebt	F	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			0,5650	RT =	4,312
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,232

De 04

Decke gegen EG

Neubau

IDo

U-O

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
2	Schüttung (Kies, trocken)		0,0800	0,700	0,114
3	Austrotherm EPS® T-650 d = 3,3 cm		0,0300	0,044	0,682
4	Vlies PE		0,0030	0,500	0,006
5	Estrich (Beton-)	F	0,0700	1,400	0,050
6	Fliesen geklebt	F	0,0100	1,000	0,010
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			0,3930	RT =	1,289
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,776

De 05

Decke gegen Dachraum

Neubau

DGD

O-U

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	OSB Platte (640)	F	0,0200	0,120	0,167
2	Synthesa Capatect Dalmatiner Fassadendämmplatte		0,2800	0,033	8,485
3	Vlies PE		0,0030	0,500	0,006
4	Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,5030	RT =	8,945
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,112

Bauteilliste

Post Theresa

De 06

DGD

Decke gegen Dachraum im Bereich Dachschräge

O-U

Neubau

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	MDF-Platten (MDF) (800)	F	0,0200	0,140	0,143
2	ROCKWOOL Fixrock 032 Austria		0,1800	0,032	5,625
3	OSB Platte (680)		0,0200	0,130	0,154
4	ISOCELL FH Forte Vliesdampfbremse		0,0004	0,220	0,002
5	Luftsch. waagr. u>o 5 cm		0,0500	0,294	0,170
6	Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
7	Gipskartonplatten		0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,3000	RT =	6,436
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,155

Fe 00

AF

Normfenster 123/148

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,41	77,60	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,41	22,40	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,78	0,030				
			vorh.	1,82		0,68

Fe 01

AF

Fenster 125/135

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,30	76,90	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,39	23,10	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,56	0,030				
			vorh.	1,69		0,69

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 02 Fenster 100/225**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,76	78,00	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,49	22,00	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	5,86	0,030				
			vorh.	2,25		0,68

Fe 03 Fenster 125/135**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,30	76,90	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,39	23,10	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,56	0,030				
			vorh.	1,69		0,69

Fe 04 Fenster 160/135**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,59	73,80	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,57	26,20	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	7,44	0,030				
			vorh.	2,16		0,72

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 05**Fenster 80/135****Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,76	70,50	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,32	29,50	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,66	0,030				
			vorh.	1,08		0,74

Fe 06**Eingangstür 110/225****Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,83	33,30	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,65	66,70	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,30	0,030				
			vorh.	2,48		0,86

Fe 07**Fenster 160/135****Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,59	73,80	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,57	26,20	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	7,44	0,030				
			vorh.	2,16		0,72

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 08 Eingangstür 110/225**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,83	33,30	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,65	66,70	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,30	0,030				
			vorh.	2,48		0,86

Fe 09 Fenster 70/100**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,45	64,80	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,25	35,20	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030				
			vorh.	0,70		0,78

Fe 10 Fenster 70/100**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,45	64,80	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,25	35,20	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030				
			vorh.	0,70		0,78

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 11 Fenster 125/135**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,30	76,90	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,39	23,10	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,56	0,030				
			vorh.	1,69		0,69

Fe 12 Balkontür 100/225**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,76	78,00	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,49	22,00	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	5,86	0,030				
			vorh.	2,25		0,68

Fe 13 Fenster 125/135**Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,30	76,90	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,39	23,10	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,56	0,030				
			vorh.	1,69		0,69

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 14 Fenster 160/113

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	1,30	71,90	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,51	28,10	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	6,56	0,030				
			vorh.	1,81		0,74

Fe 15 Fenster 80/113

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,62	68,70	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,28	31,30	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,22	0,030				
			vorh.	0,90		0,75

Fe 16 Balkontür 160/203

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	2,51	77,10	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,74	22,90	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	10,16	0,030				
			vorh.	3,25		0,70

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 17**Fenster 80/113****Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,62	68,70	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,28	31,30	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,22	0,030				
			vorh.	0,90		0,75

Fe 18**Eingangstür 110/225****Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,83	33,30	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,65	66,70	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,30	0,030				
			vorh.	2,48		0,86

Fe 19**Fenster 70/100****Neubau**

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,45	64,80	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,25	35,20	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030				
			vorh.	0,70		0,78

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 20**Fenster 70/100**

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas ECLAZ® Ug=0,5 (4b:-18Ar90%-4-18Ar90%:-b4)			0,600	0,45	64,80	0,50
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,25	35,20	0,96
Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030				
			vorh.	0,70		0,78

W 05**Aussenwand EG/OG-Nachbar**

Neubau

WW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralfaser Steinw. (40)	0,0100	0,040	0,250
2	Porotherm 44 W.i Objekt Plan	0,4400	0,080	5,500
3	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0250	0,700	0,036
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4750	RT =	6,046
			U =	0,165

W 06**Aussenwand EG/OG**

Neubau

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0250	0,700	0,036
2	Porotherm 44 W.i Objekt Plan	0,4400	0,080	5,500
3	Kalk-Zementputz (1600kg)	0,0250	0,700	0,036
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4900	RT =	5,742
			U =	0,174

Ergebnisdarstellung

Post Theresa

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	ON B 8110-6-1:2019-01-15, EN ISO 10077-1:2018-02-01
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R_w	ON B 8115-4: 2003
	$R_{res,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$L'_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003
	$D_{nT,w}$	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R_w dB	$L'_{nT,w}$ dB
De 01	Bodenplatte	0,232 (0,40)	OK		
De 04	Decke gegen EG	0,776	OK	67	
De 05	Decke gegen Dachraum	0,112 (0,20)	OK	61 (42)	(53)
De 06	Decke gegen Dachraum im Bereich Dachschräge	0,155 (0,20)	OK	(42)	(53)
W 05	Aussenwand EG/OG-Nachbar	0,165 (0,90)	OK	(52)	
W 06	Aussenwand EG/OG	0,174 (0,35)	OK	58 (43)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	U-Wert _{PNM} W/m²K	$R_w (C; C_{tr})$ dB
Fe 00	Normfenster 123/148		0,680 (1,40)	28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 01	Fenster 125/135	0,690 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 02	Fenster 100/225	0,680 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 03	Fenster 125/135	0,690 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 04	Fenster 160/135	0,720 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 05	Fenster 80/135	0,740 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 06	Eingangstür 110/225	0,860 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 07	Fenster 160/135	0,720 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 08	Eingangstür 110/225	0,860 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 09	Fenster 70/100	0,780 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 10	Fenster 70/100	0,780 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 11	Fenster 125/135	0,690 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 12	Balkontür 100/225	0,680 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 13	Fenster 125/135	0,690 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 14	Fenster 160/113	0,740 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 15	Fenster 80/113	0,750 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 16	Balkontür 160/203	0,700 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 17	Fenster 80/113	0,750 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 18	Eingangstür 110/225	0,860 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 19	Fenster 70/100	0,780 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))
Fe 20	Fenster 70/100	0,780 (1,40)		28 (-; -) (28 (-; -))

Bauteilflächen

Post Theresa - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			388,01
	Opake Flächen	91,3 %	354,25
	Fensterflächen	8,7 %	33,76
	Wärmefluss nach oben		110,13
	Wärmefluss nach unten		103,68
Andere Flächen			186,23
	Opake Flächen	100 %	186,23
	Fensterflächen	0 %	0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

					m ²
De 01	Bodenplatte				103,68
	Fläche	H	x+y	1 x 103,68	103,68
De 05	Decke gegen Dachraum				83,87
	Fläche	H	x+y	1 x 83,87	83,87
De 06	Decke gegen Dachraum im Bereich Dach				26,26
	Fläche	H	x+y	1 x 2,02*13,0	26,26
Fe 01	Fenster 125/135	S		1 x 1,69	1,69
Fe 02	Fenster 100/225	S		1 x 2,25	2,25
Fe 03	Fenster 125/135	S		1 x 1,69	1,69
Fe 04	Fenster 160/135	O		1 x 2,16	2,16
Fe 05	Fenster 80/135	O		1 x 1,08	1,08
Fe 06	Eingangstür 110/225	O		1 x 2,48	2,48

Bauteilflächen

Post Theresa - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fe 07	Fenster 160/135	O	1 x 2,16	m ² 2,16
Fe 08	Eingangstür 110/225	N	1 x 2,48	m ² 2,48
Fe 09	Fenster 70/100	N	1 x 0,70	m ² 0,70
Fe 10	Fenster 70/100	N	1 x 0,70	m ² 0,70
Fe 11	Fenster 125/135	S	1 x 1,69	m ² 1,69
Fe 12	Balkontür 100/225	S	1 x 2,25	m ² 2,25
Fe 13	Fenster 125/135	S	1 x 1,69	m ² 1,69
Fe 14	Fenster 160/113	O	1 x 1,81	m ² 1,81
Fe 15	Fenster 80/113	O	1 x 0,90	m ² 0,90
Fe 16	Balkontür 160/203	O	1 x 3,25	m ² 3,25
Fe 17	Fenster 80/113	O	1 x 0,90	m ² 0,90
Fe 18	Eingangstür 110/225	N	1 x 2,48	m ² 2,48
Fe 19	Fenster 70/100	N	1 x 0,70	m ² 0,70
Fe 20	Fenster 70/100	N	1 x 0,70	m ² 0,70
W 06	Aussenwand EG/OG			m ² 140,44
	Fläche	N	x+y	50,05
	Eingangstür 110/225			-2,48
			1 x (7,98*(3,45+2,90))-(0,65*1,91*0,5)	
			-1 x 2,48	

Bauteilflächen

Post Theresa - Alle Gebäudeteile/Zonen

Fenster 70/100			-1 x 0,70	-0,70
Fenster 70/100			-1 x 0,70	-0,70
Eingangstür 110/225			-1 x 2,48	-2,48
Fenster 70/100			-1 x 0,70	-0,70
Fenster 70/100			-1 x 0,70	-0,70
Fläche	O	x+y	1 x $13,00 \cdot ((3,45+2,90)-0,65)$	74,10
Fenster 160/135			-1 x 2,16	-2,16
Fenster 80/135			-1 x 1,08	-1,08
Eingangstür 110/225			-1 x 2,48	-2,48
Fenster 160/135			-1 x 2,16	-2,16
Fenster 160/113			-1 x 1,81	-1,81
Fenster 80/113			-1 x 0,90	-0,90
Balkontür 160/203			-1 x 3,25	-3,25
Fenster 80/113			-1 x 0,90	-0,90
Fläche	S	x+y	1 x $(7,98 \cdot (3,45+2,90)) - (0,65 \cdot 1,91 \cdot 0,5)$	50,05
Fenster 125/135			-1 x 1,69	-1,69
Fenster 100/225			-1 x 2,25	-2,25
Fenster 125/135			-1 x 1,69	-1,69
Fenster 125/135			-1 x 1,69	-1,69
Balkontür 100/225			-1 x 2,25	-2,25
Fenster 125/135			-1 x 1,69	-1,69

Andere Flächen

Wohnen

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

				m²
De 04	Decke gegen EG			103,68
Fläche	H	x+y	1 x 103,68	103,68
				m²
W 05	Aussenwand EG/OG-Nachbar			82,55
Fläche	W	x+y	1 x $13,0 \cdot (3,45+2,90)$	82,55

Grundfläche und Volumen

Post Theresa

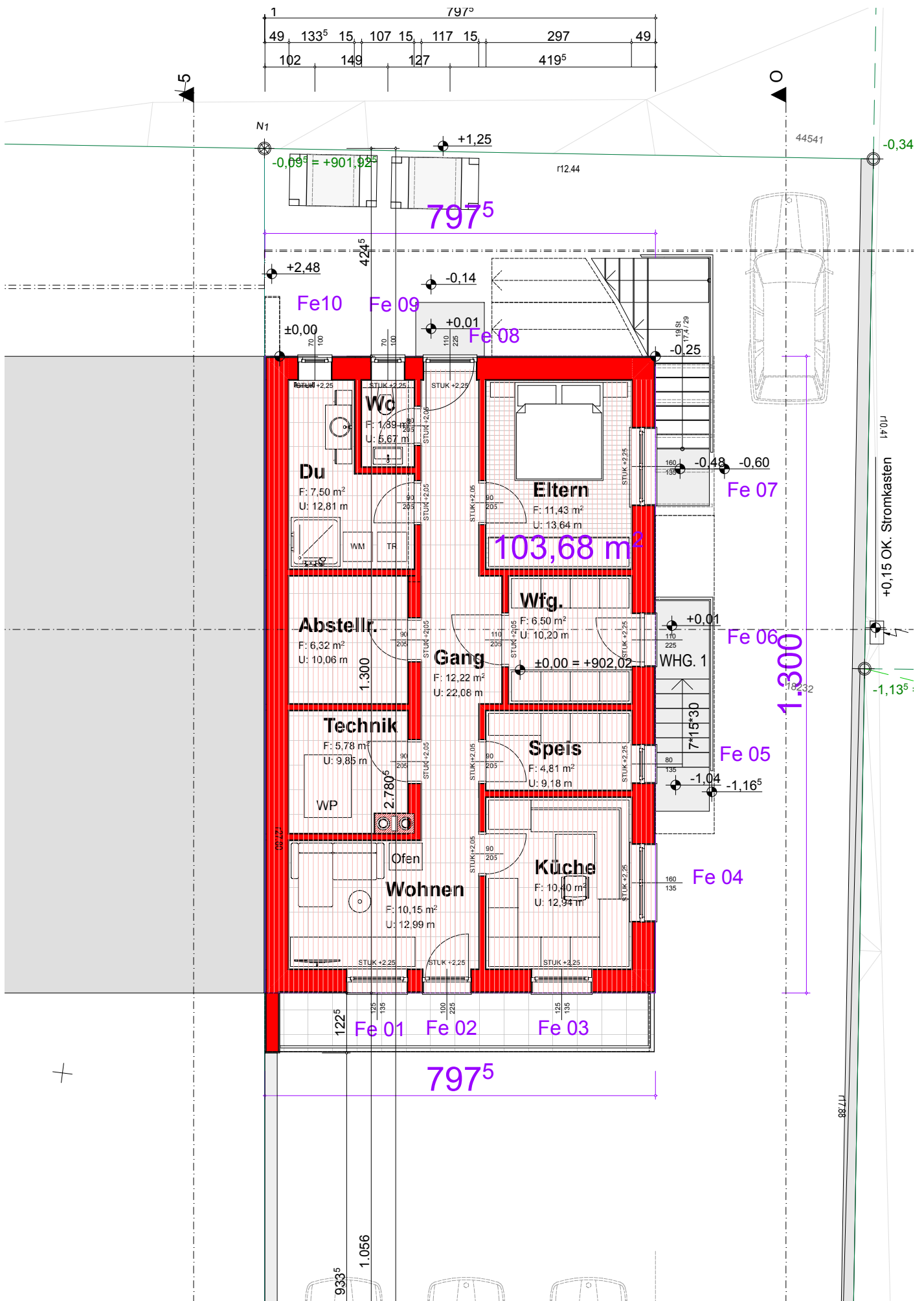
Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

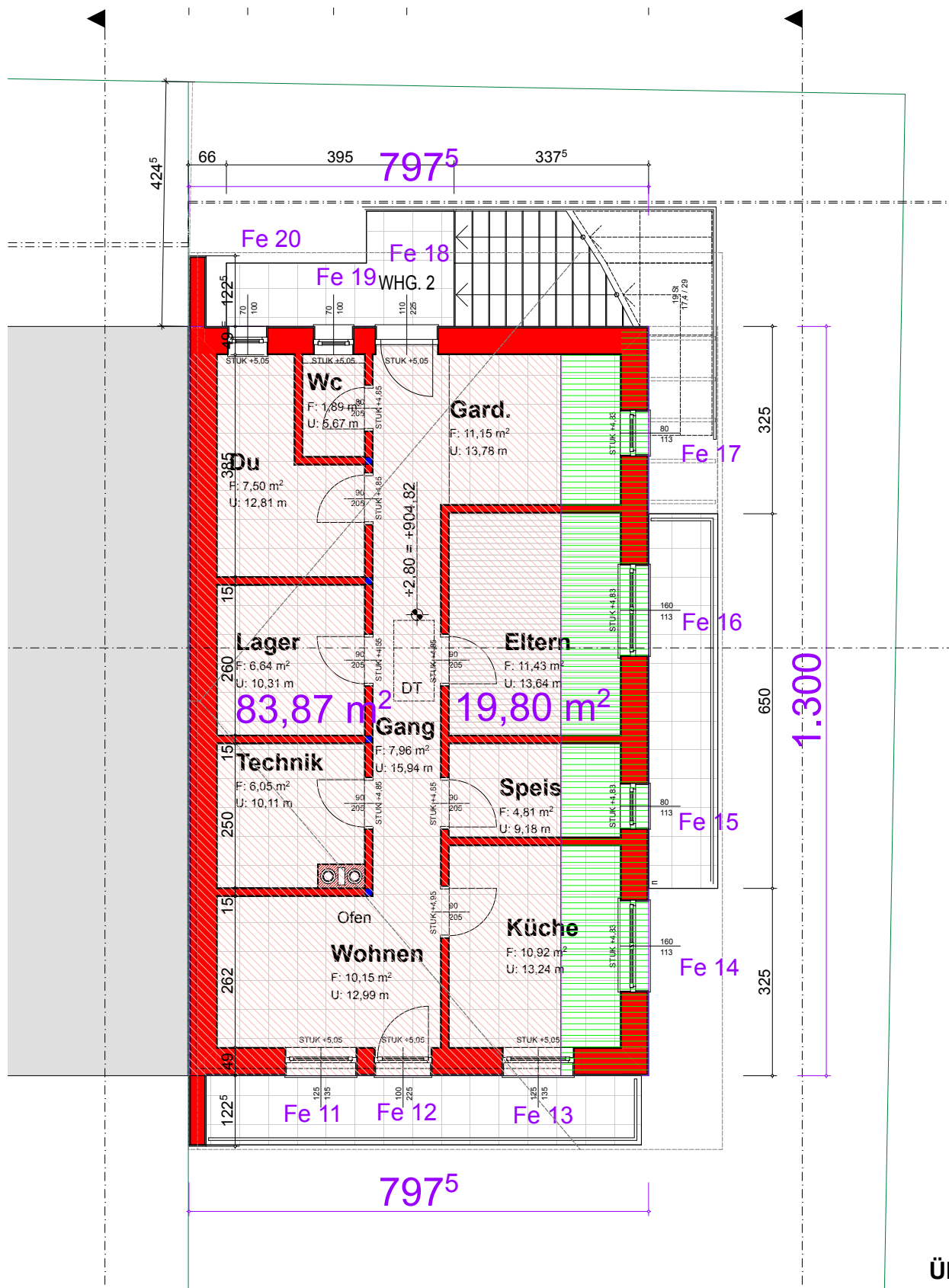
		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	207,35	650,51

Wohnen

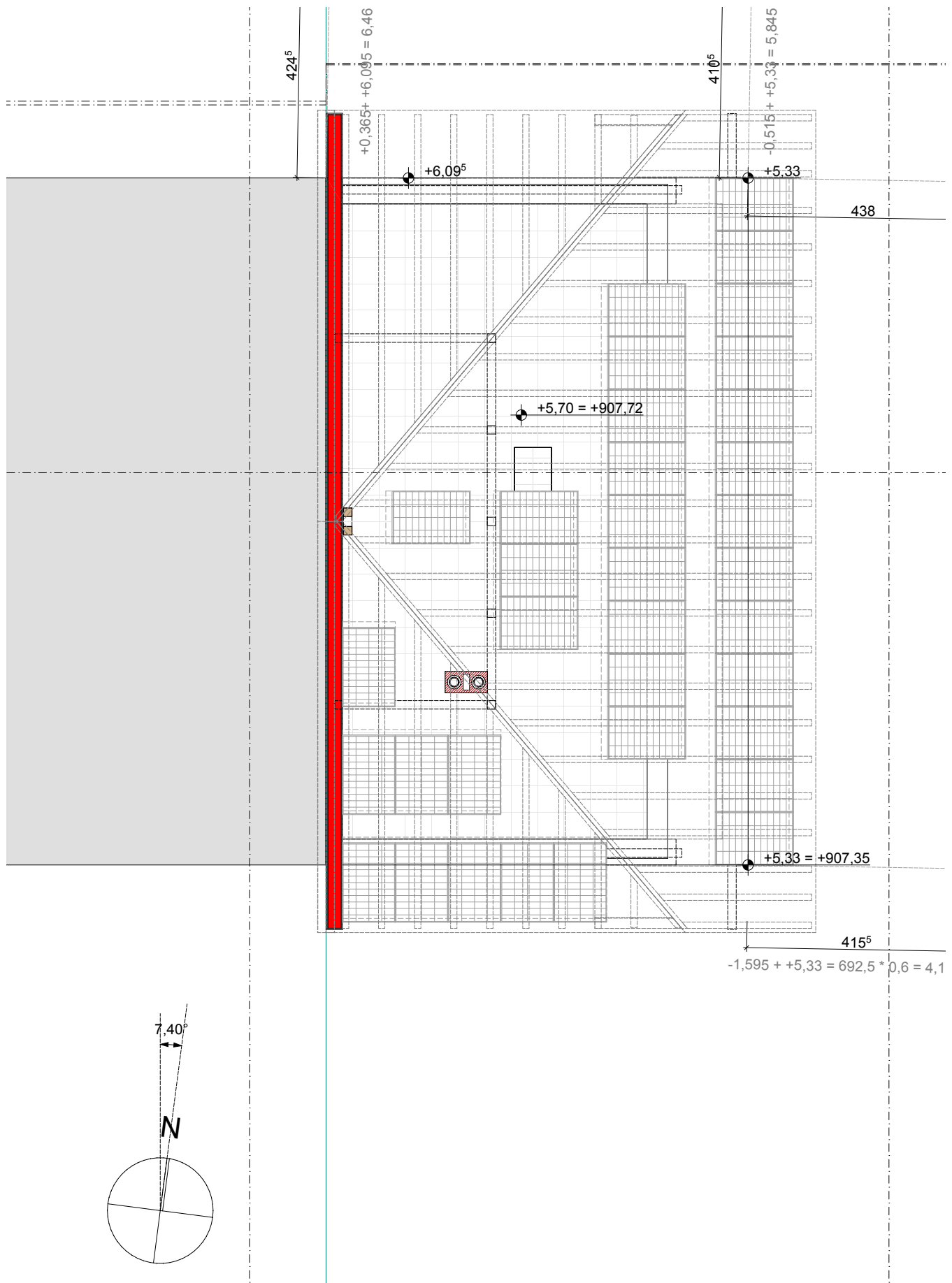
beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
	1 x 103,68	3,45	103,68	357,69
1. Obergeschoß				
	1 x 83,87+19,80	2,90	103,67	300,64
Dachschräge	-1 x (0,63*1,91)*0,5*13,0			-7,82
Summe Wohnen			207,35	650,51





ÜI



Blecheinfassung
 Betondachsteine
 Stahlwinkel mit Mineralwolle dazwischen
 Mineralwolle
 Aufgehendes Mauerwerk

