

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
Höhenweg 8	F
6414 Mieming	M
	E

EigentümerIn

Theresa Post	T
Höhenweg 8	F
6414 Mieming	M
	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
Raumluftechnik	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° zur Südausrichtung bleibt bei der Berechnung vom EAW unberücksichtigt.

Energieausweis für Wohngebäude

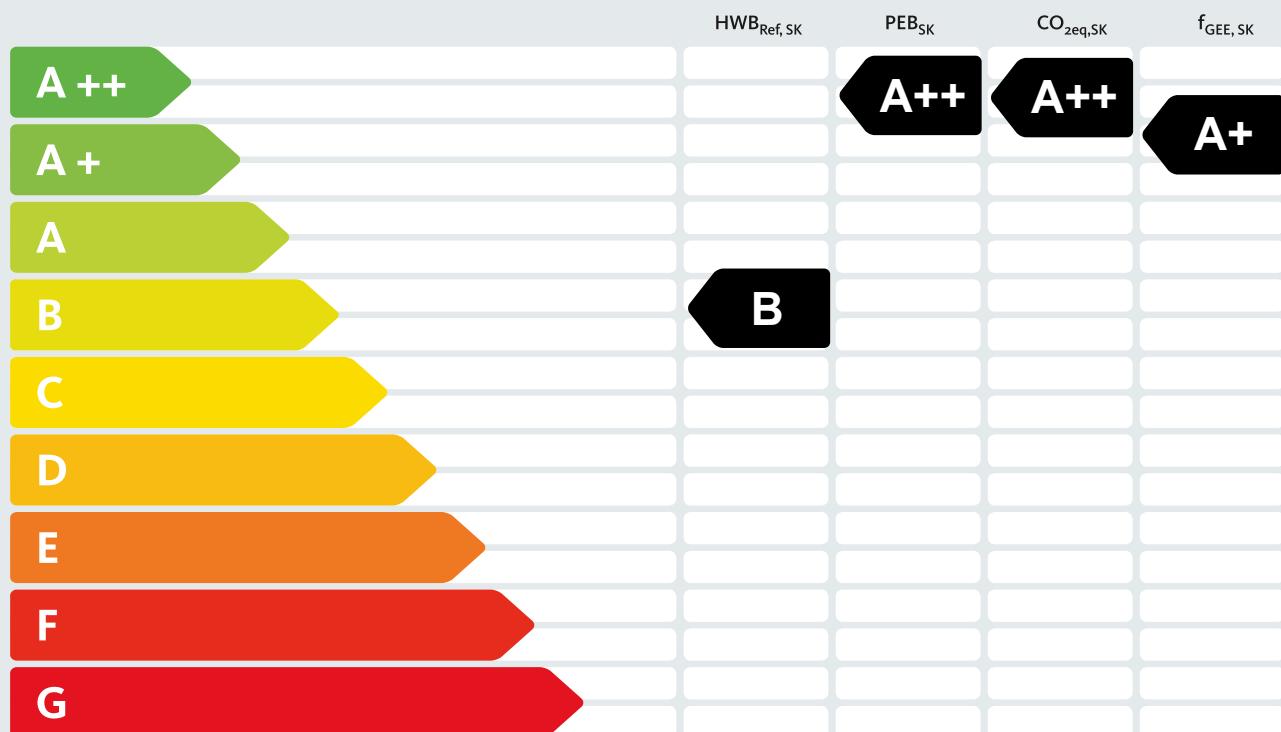
OIB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

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}: Der **Referenz-Heizwärmeverbrauch** 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 **Warmwasserwärmeverbrauch** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmeverbrauch die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, 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.

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

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 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	207,4 m ²	Heiztage	257 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	165,9 m ²	Heizgradtage	4742 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	650,5 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	8,2 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	388,0 m ²	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/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,23	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwere	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse		Nachweis über den Endenergiebedarf
	Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 26,8 kWh/m ² a entspricht	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 26,8 kWh/m ² a		HWB _{Ref,RK,zul} = 27,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 20,2 kWh/m ² a entspricht		EEB _{RK} = 30,4 kWh/m ² a
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/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 8.542 kWh/a	HWB _{SK} = 41,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.589 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 3.708 kWh/a	HEB _{SK} = 17,9 kWh/m ² a
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/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 5.015 kWh/a	EEB _{SK} = 24,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 8.174 kWh/a	PEB _{SK} = 39,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 5.115 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 24,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 3.059 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.138 kg/a	CO _{2eq,SK} = 5,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,57
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 6.136 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 29,6 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum
Gültigkeitsdatum
Geschäftszahl

ErstellerIn
Unterschrift

01 Planung & Service Kurt Stengg



BAUEN mit VERTRAUEN

- Projektplanung
- Bauleitung
- Energieausweis

Planung & Service Kurt Stengg

0 660 553 6570

Oberer Mooswaldweg 21 6416 Obsteig

UID: ATU 64470959

Kurt Stengg

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	Wärmebrückeberechnung	default
OIB-Fassung	OIB RL 2019	Verluste zu Erdreich	default
Energieausweis-Typ	Neubau	Verluste zu unkond. Räumen	default
Anforderung ab	01.01.2021	Verschattung	default
		Mittlere Raumhöhe	3,10 m

FENSTER UND TÜREN		U _g W/m ² K	g-Wert %	U _f W/m ² K	Rahmen Anteil %	ψ W/mK	Versch.- fakt. %	A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m ² K	Ausrichtung W/K	A x f x U	% von L _T + L _V
												Summe	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		Bezeichnung	Summe	A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m ² K	Kontrolle W/K	A x f x U	% von L _T + L _V
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		Bezeichnung	Summe	A m ²	Korr.- fakt. f	U- bzw. U _w -Wert W/m ² K	Kontrolle W/K	A x f x U	% von L _T + L _V
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		PSI Transmissions-Leitwertzuschläge für Wärmebrücken	W/K	% von L _T + L _V
			L _ψ + L _χ =	8,26
				6,7 %

Anlage 6a - ergänzende Informationen zur Bautechnik

LEITWERTE L_T Transmissionsleitwert L_V Lüfungsleitwert $L_{V,Ref}$ Referenzlüftungsleitwert

		W/K	% von $L_T + L_V$
L_T	=	82,02	66,6 %
L_V	=	41,06	33,4 %
$L_{V,Ref}$	=	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
Wärmwasserabgabe und -verteilung	Ohne Zirkulation
Warmwasserpeicherung	indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -); Inhalt: 414 l
Warmwasserbereitstellung	WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert; Wärmebereitstellung durch Raumheizung

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	Heizwärmefluss	$Q_{h,SK} =$	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

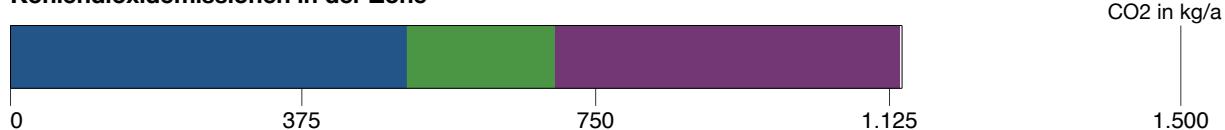
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Post Theresa

Wohnen

Nutzprofil: Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		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

		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 -), Anschlussteile 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 -), Anschlussteile 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

T

Firma/Nachname

F

Strasse Nr.

M

E

VerfasserIn der Unterlagen

ErstellerIn Nummer: (keine)

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

Nachweis zur Wohnbauförderung

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

Nachweis der energietechnischen Mindeststandards

Wohnen

Brutto-Grundfläche	207,35 m ²	charakterische Länge (lc)	1,68 -
Brutto-Volumen	650,51 m ³	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/m ² a

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

		m ²	W/m ² K	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

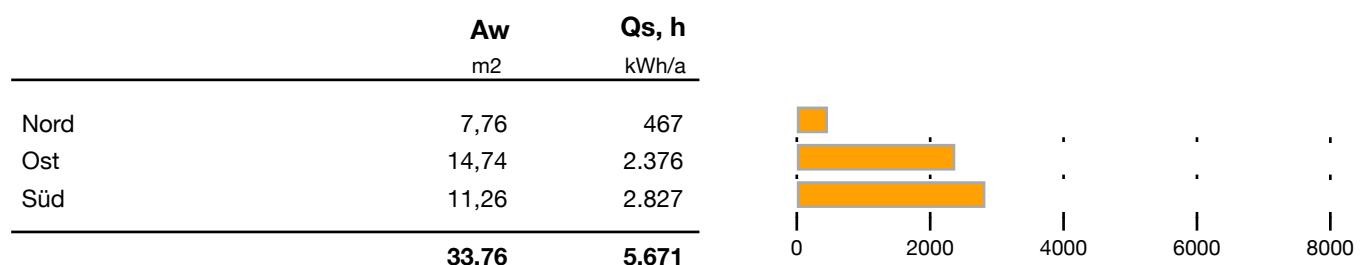
Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

$$q_i = 2,68 \text{ W/m}^2$$

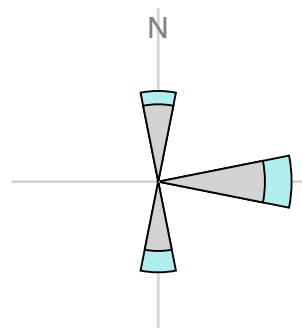
Solare Wärmegewinne

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



Gewinne

Post Theresa - Wohnen



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

Strahlungsintensitäten

Mieming, 902 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H 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

EB U-O

Neubau

			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
				U =	0,232

F = Schicht mit Flächenheizung

De 04 Decke gegen EG

IDo U-O

Neubau

			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
				U =	0,776

F = Schicht mit Flächenheizung

De 05 Decke gegen Dachraum

DGD O-U

Neubau

			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
				U =	0,112

F = Schicht mit Flächenheizung

Bauteilliste

Post Theresa

De 06**Decke gegen Dachraum im Bereich Dachschräge**

Neubau

DGD

O-U

			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**Normfenster 123/148**

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U 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**Fenster 125/135**

Neubau

AF

	Länge m	ψ W/mK	g	Fläche m ²	%	U 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 m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	5,86	0,030			0,49	22,00
				vorh.	2,25	0,68

Fe 03**Fenster 125/135****Neubau**

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,56	0,030			0,39	23,10
				vorh.	1,69	0,69

Fe 04**Fenster 160/135****Neubau**

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	7,44	0,030			0,57	26,20
				vorh.	2,16	0,72

Bauteilliste

Post Theresa

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

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,66	0,030			0,32	29,50
					vorh.	1,08
						0,74

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

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,30	0,030			1,65	66,70
					vorh.	2,48
						0,86

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

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	7,44	0,030			0,57	26,20
					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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,30	0,030		1,65	66,70	0,96
				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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030		0,25	35,20	0,96
				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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030		0,25	35,20	0,96
				vorh.	0,70	0,78

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 11**Fenster 125/135****Neubau**

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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 m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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 m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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 m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	6,56	0,030			0,51	28,10
				vorh.	1,81	0,74

Fe 15**Fenster 80/113****Neubau**

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,22	0,030			0,28	31,30
				vorh.	0,90	0,75

Fe 16**Balkontür 160/203****Neubau**

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	10,16	0,030			0,74	22,90
				vorh.	3,25	0,70

Bauteilliste

Post Theresa

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

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	3,22	0,030		0,28	31,30	0,96
				vorh.	0,90	0,75

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

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	4,30	0,030		1,65	66,70	0,96
				vorh.	2,48	0,86

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

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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) Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	2,76	0,030		0,25	35,20	0,96
				vorh.	0,70	0,78

Bauteilliste

Post Theresa

Fe 20**Fenster 70/100****Neubau**

AF

	Länge m	ψ W/mK	g -	Fläche m ²	%	U 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

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²	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	
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

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

Bauteilflächen

Post Theresa - Alle Gebäudeteile/Zonen

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

Andere Flächen

Wohnen				Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
De 04 Decke gegen EG				103,68 m²
Fläche	H	x+y	1 x 103,68	103,68
W 05 Aussenwand EG/OG-Nachbar				82,55 m²
Fläche	W	x+y	1 x 13,0*(3,45+2,90)	82,55

Grundfläche und Volumen

Post Theresa

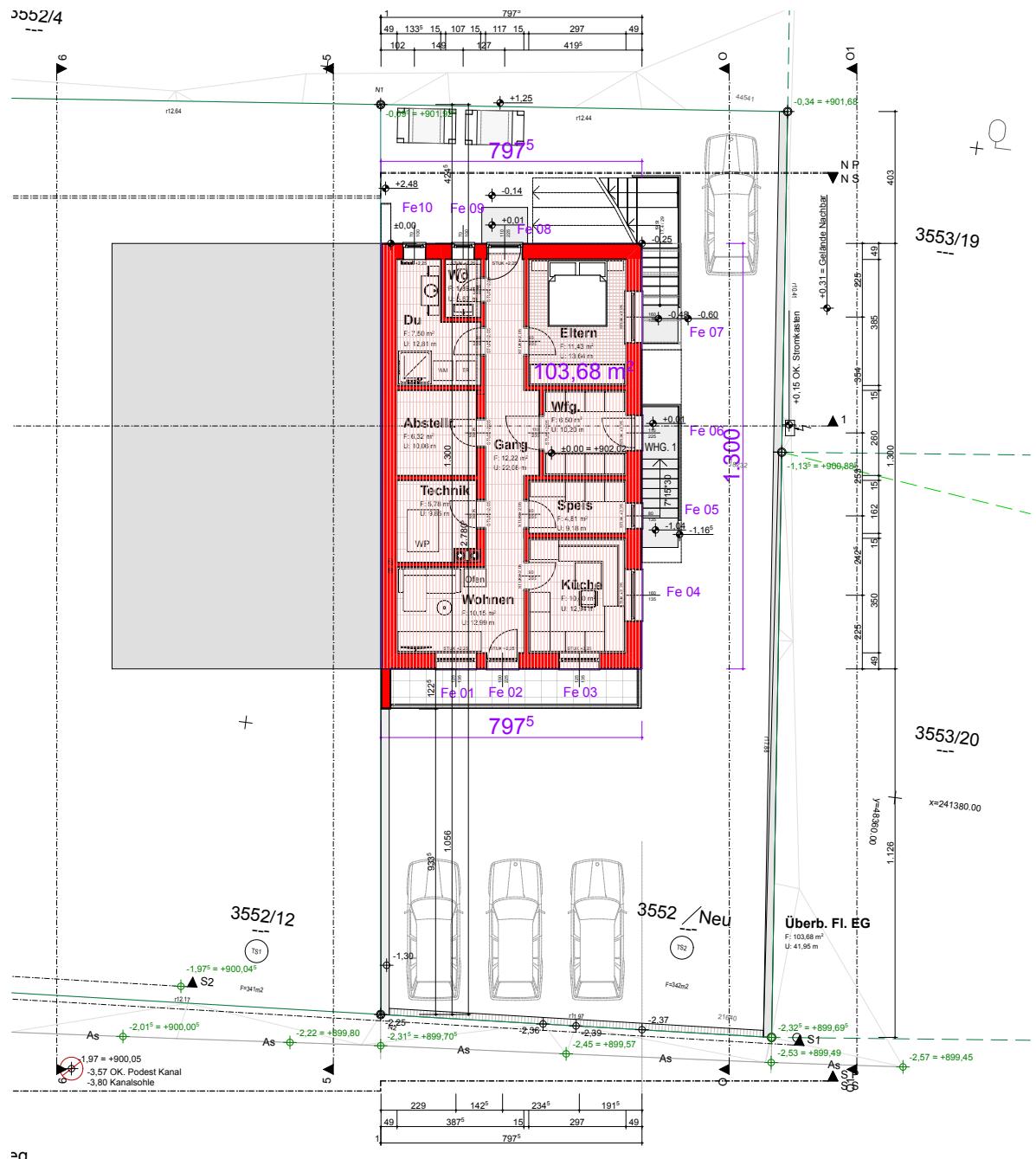
Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

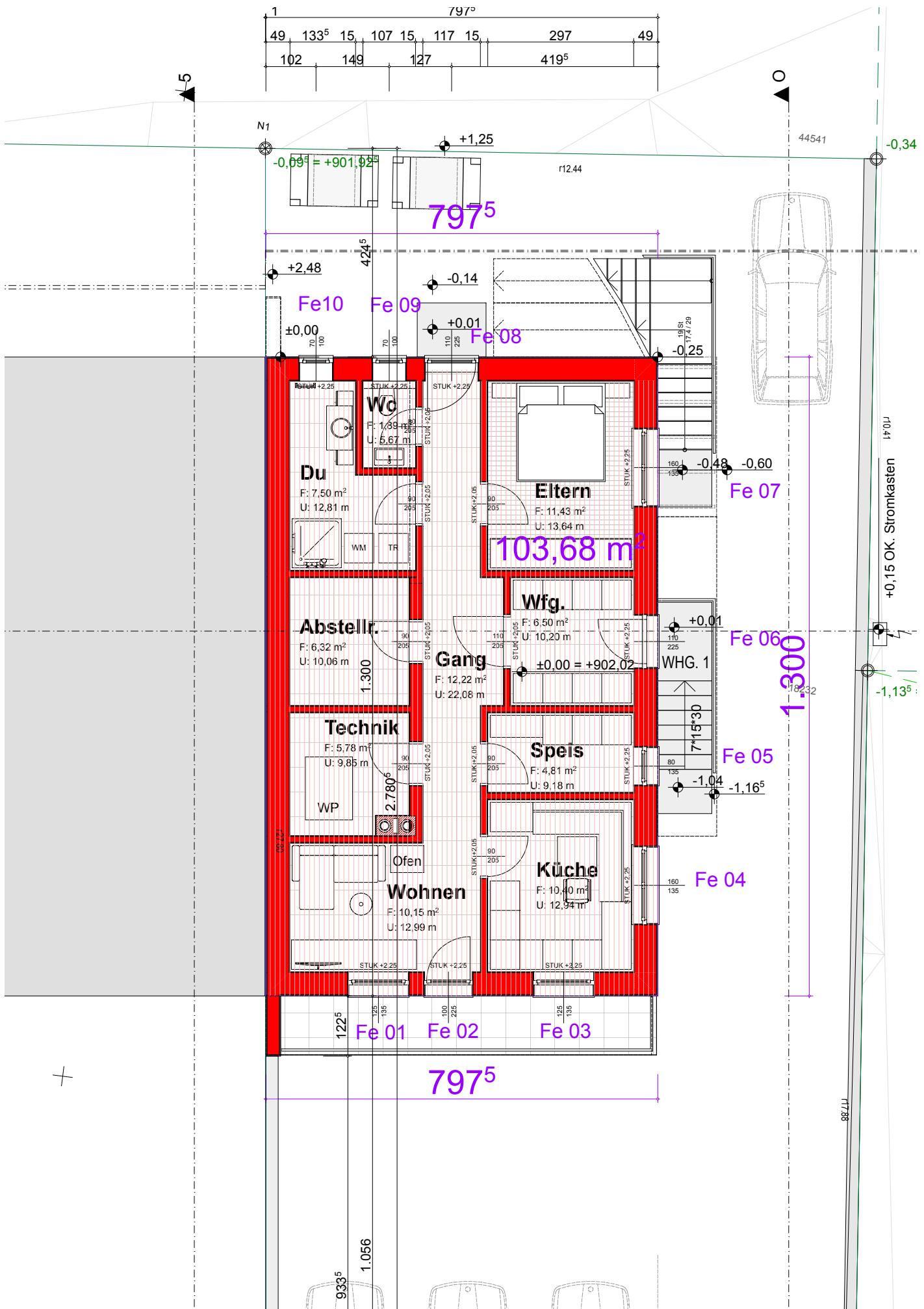
		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	207,35	650,51

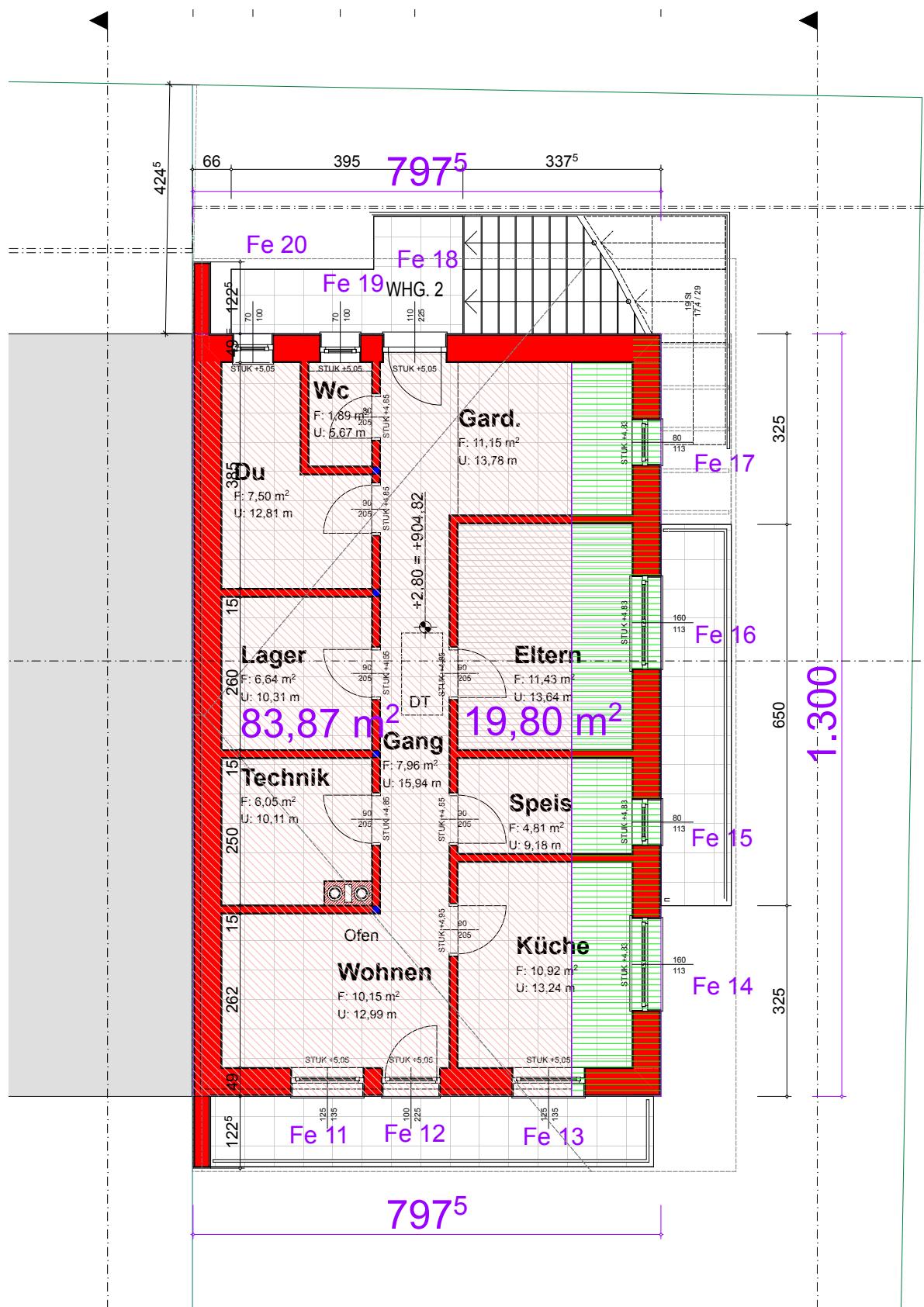
Wohnen

beheizt

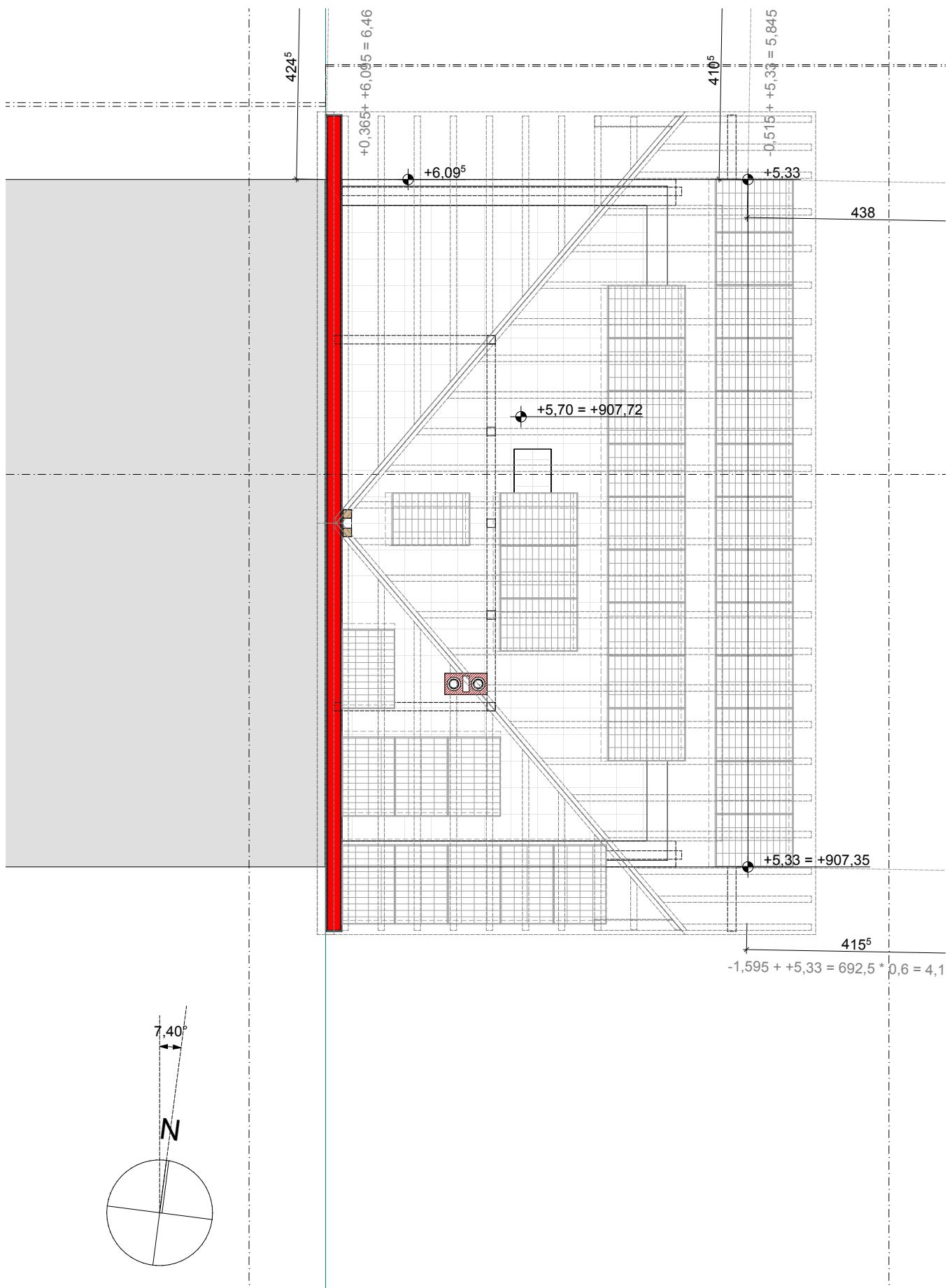
	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	$1 \times 103,68$	3,45	103,68	357,69
1. Obergeschoß	$1 \times 83,87 + 19,80$	2,90	103,67	300,64
Dachschräge	$-1 \times (0,63 \times 1,91) \times 0,5 \times 13,0$			-7,82
Summe Wohnen			207,35	650,51







Ü1



Blecheinfassung
Betondachsteine
Stahlwinkel mit Mineralwolle dazwischen
Mineralwolle
Aufgehendes Mauerwerk

