

BM TECH | building solutions
Ing. Dietmar Gindl, AE
Feichsenstrasse 5
3251 Purgstall
+43 664 4000 962
office@bmttech.at



ENERGIEAUSWEIS

Planung

TABE Purgstall - Einreichung

Marktgemeinde Purgstall
Pöchlernerstr. 15-17
3251 Purgstall

Marktgemeinde Purgstall/Erl.
Geb.Verz. Nr. BAU Id. Nr. 07-2024.....
am 05. Juli 2024 entrichtet.
Bundesgebühr € 15,60.....
Verwaltungsabgabe €
Uberschütt

Marktgemeinde Purgstall an der Erlau
Hierauf bezieht sich der ha. Bescheid
vom 5.7.2024 Zl. BAU-07-2024
Purgstall/Erl., am 5.7.2024.....
der Bürgermeister



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OiB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG TABE Purgstall - Einreichung

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr 2024

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Straße Pöchlarnstr. 17

Katastralgemeinde Purgstall

PLZ/Ort 3251 Purgstall

KG-Nr. 22125

Grundstücksnr. 388

Seehöhe 299 m

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



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

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

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

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

BeFEB: Beim Befeuchtungsenergiebedarf wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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.

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

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

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

PEB: Der Primärenergiebedarf ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{nem}) 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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	520,6 m ²	Heiztage	199 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	416,5 m ²	Heizgradtage	3.777 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2.634,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	10,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.286,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,05 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,47	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse		Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor	
			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,1 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 66,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 38,7 kWh/m ² a		
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{RK} = 0,8 kWh/m ² a	entspricht	KB _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 62,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,46	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 20 % der HEB Anf.	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 22.591 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 43,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 24.848 kWh/a	HWB _{SK} = 47,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1.400 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 28.400 kWh/a	HEB _{SK} = 54,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 2,07
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,13
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,18
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 1.094 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 5.142 kWh/a	KB _{SK} = 9,9 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 10.328 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 37.505 kWh/a	EEB _{SK} = 72,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 60.376 kWh/a	PEB _{SK} = 116,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 19.598 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 37,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 40.779 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 78,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 4.278 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,47
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 6.943 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 13,3 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	04.06.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	03.06.2034		
Geschäftszahl			

BM TECH | building solutions
Feichsenstrasse 5, 3251 Purgstall

BM TECH

BUILDING | SOLUTIONS

Ing. Dietmar Gindl, AE

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 43 **f GEE,SK 0,47**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	521 m ²	charakteristische Länge l_c	2,05 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.634 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	1.287 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan Vorabzug, 02.11.2023
Bauphysikalische Daten:	
Haustechnik Daten:	

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden
Photovoltaik-System:	10kWp; Monokristallines Silicium

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung detailliert nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen TABE Purgstall - Einreichung

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdrreich)	7,53	3,50	0,13	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,12	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet	6,23	4,00	0,15	0,20	Ja
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,11	0,20	Ja
AW01	Außenwand			0,19	0,35	Ja
AW02	Außenwand hinterlüftet Holz			0,18	0,35	Ja
AW03	Außenwand hinterlüftet Putz			0,18	0,35	Ja
AW04	Außenwand hinterlüftet Erker			0,21	0,35	Ja
ZW01	Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten			0,34	1,30	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,70	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,66	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile TABE Purgstall - Einreichung

Datum BAUBOOK: 07.02.2023

V_B	2.634,26 m ³	I_C	2,05 m
A_B	1.286,54 m ²	KOF	1.632,88 m ²
BGF	520,57 m ²	U_m	0,25 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01 Außenwand	281,8	161.233,8	-15.425,7	48,2	32,7
AW02 Außenwand hinterlüftet Holz	82,0	44.606,7	-7.459,2	13,1	24,3
AW03 Außenwand hinterlüftet Putz	30,9	17.634,5	-1.129,9	5,2	35,2
AW04 Außenwand hinterlüftet Erker	21,6	12.327,0	-789,9	3,6	35,2
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet	17,5	21.076,0	-754,8	6,7	83,8
DS01 Dachschräge hinterlüftet	378,6	2.149.068	31.917,0	303,5	310,1
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	6,0	12.927,3	-176,9	2,6	125,8
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	251,6	511.413,0	41.739,5	150,7	175,3
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	94,8	75.006,2	6.547,2	17,0	61,8
ZD01 warme Zwischendecke	251,6	252.269,0	-8.672,5	73,5	66,6
FE/TÜ Fenster und Türen	216,5	326.596,1	20.629,7	128,8	145,5
Summe		3.584.158	66.424	753	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KOF]	2.195,06
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	169,51
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	40,68
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	45,34
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,46
Ökoindex AP	OI AP Punkte	100,44

OI3-Ic (Ökoindex) 77,89

$OI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)$

OI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

TABE Purgstall - Einreichung

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Estrich nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.000	EB01, ZD01, DD01
PAE-Folie nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.500	EB01, ZD01, DD01
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016) ISOVER Trittschall-Dämmplatte S TDPS	71	EB01, ZD01, DD01
Gebundenes EPS-RECYCL.Granulat BEPS-WD 108 kg/m³	108	EB01, ZD01, DD01
Feuchtigkeitsabdichtung Bitumenpappe	1.000	EB01
Stahlbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.400	EB01
XPS TOP 50 AUSTROTHERM XPS TOP 50 TB	30	EB01
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	2.000	EB01
Rollierung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.800	EB01
Brettsper Holz (475 kg/m³)	475	ZD01, FD01, DD01
steinothan FD (160mm) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	30	FD01
steinopor EPS plus 031 FD Gefälleplatte steinopor EPS-W25 plus Wärmedämmplatte	25	FD01
Kupfer-Wurzelsperrschicht	4.905	FD01
Kies nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.600	FD01
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	30	DD01
Riegel Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DD01, AW01, AW02, AW03, AW04
OSB-Platten (650 kg/m³)	650	DD01, DS01, AW01, AW02, AW03, AW04
Hinterlüftung Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DD01, AW01, AW03, AW04
Putzträgerplatte KI Putzträgerplatte FKD-U C1	105	DD01, AW01, AW03, AW04
Uniputz Synthesa Capatect MK-Uniputz	1.450	DD01, AW01
Sichtschalung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01
Unterkonstruktion Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DS01
Dampfbremse nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	980	DS01

OI3-Schichten

TABE Purgstall - Einreichung

ISOVER UNIROLL-CLASSIC nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	18	DS01
Sparren Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
Schalung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01
Vordeckbahn Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut	980	DS01
Konterlattung Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DS01, AW02
Lattung Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DS01, AW02
Deckung EPDM Baufolie, Gummi	1.200	DS01
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	700	AW01, AW03, AW04
CW Profil Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	AW01, AW02, AW03
Dampfbremse Polyethylen (PE)	650	AW01, AW02, AW03, AW04
STEICOflex 036	60	AW01, AW02, AW03, AW04
MDF-Platten mitteldichte Faserplatte (600 kg/m ³)	600	AW01, AW02, AW03, AW04
Holzverkleidung Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	AW02
Konterlattung Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DS01, AW02
Lattung Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DS01, AW02
Holzschalung Nutzholz (475kg/m ³ -Fi/Ta) rauh, luftgetr.	475	AW02
Hinterlüftung Luft steh., W-Fluss n. unten d > 200 mm	1	DD01, AW01, AW03, AW04
Spachtelung Spachtel - Gipsspachtel	2.100	ZW01, AW03, AW04
Kunstharzputz	1.200	AW03, AW04
Stahlbeton Stahlbeton 60 kg/m ³ Armierungsstahl (0,75 Vol.%)	2.275	ZW01
XPS XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m ³)	32	ZW01

Heizlast Abschätzung TABE Purgstall - Einreichung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
Marktgemeinde Purgstall	Architekt DI Walter Brandhofer
Pöchlarnstr. 15-17	Schulgasse 2
3251 Purgstall	3251 Purgstall
Tel.:	Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-16 °C	Standort:	Purgstall
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	38 K	beheizten Gebäudeteile:	2.634,26 m³
		Gebäudehüllfläche:	1.286,54 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert
				[W/K]
AW01 Außenwand	281,84	0,190	1,00	53,53
AW02 Außenwand hinterlüftet Holz	82,04	0,178	1,00	14,57
AW03 Außenwand hinterlüftet Putz	30,91	0,182	1,00	5,61
AW04 Außenwand hinterlüftet Erker	21,57	0,206	1,00	4,44
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet	17,49	0,151	1,00	2,64
DS01 Dachschräge hinterlüftet	378,65	0,110	1,00	41,77
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	5,96	0,115	1,00	0,69
FE/TÜ Fenster u. Türen	216,50	0,666		144,24
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	251,58	0,129	0,70	22,72
ZD01 warme Zwischendecke	0,08	0,231		
ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten	94,76	0,335		
Summe OBEN-Bauteile	384,61			
Summe UNTEN-Bauteile	269,07			
Summe Zwischendecken	0,08			
Summe Außenwandflächen	416,36			
Summe Wandflächen zum Bestand	94,76			
Fensteranteil in Außenwänden 34,2 %	216,50			

Summe [W/K] **290**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **30**

Transmissions - Leitwert [W/K] **327,37**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **423,37**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **28,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (521 m²) [W/m² BGF] **54,80**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
 Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	Kurzbezeichnung: EB01	<p style="text-align: center;">A M 1 : 30</p>
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,13 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Estrich F	0,070	1,330	0,053
2	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
3	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	0,030	0,032	0,938
4	Gebundenes EPS-RECYCL.Granulat BEPS-WD 108 kg/m³	0,135	0,055	2,455
5	Feuchtigkeitsabdichtung	0,005	0,190	0,026
6	Stahlbeton	0,250	2,300	0,109
7	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
8	XPS TOP 50	0,140	0,035	4,000
9	Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	* 0,080	1,350	0,059
10	Rollierung	* 0,200	0,700	0,286
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,630		
Dicke des Bauteils [m]		0,910		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,753	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,13	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung
 F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

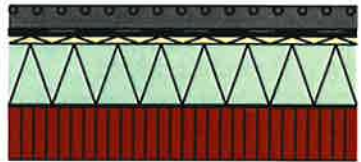
Projekt: TABE Purgstall - Einreichung		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,23 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Estrich F	0,070	1,330	0,053
2	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
3	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	0,030	0,032	0,938
4	Gebundenes EPS-RECYCL.Granulat BEPS-WD 108 kg/m³	0,105	0,055	1,909
5	Brettsperrholz (475 kg/m³)	0,140	0,120	1,167
Dicke des Bauteils [m]		0,345		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,328	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,23	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach oben	Kurzbezeichnung: FD01	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">A</div>  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">I M 1 : 20</div>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> U - Wert 0,12 [W/m²K] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kies *	0,060	0,700	0,086
2	Kupfer-Wurzelspererschicht *	0,005	300,0	
3	Vlies # *	0,004	0,500	0,008
4	bituminöse Abdichtungsbahn, geflämmt #	0,005	0,170	0,029
5	bituminöse Abdichtungsbahn, selbstklebend #	0,004	0,170	0,024
6	steinopor EPS plus 031 FD Gefälleplatte	0,020	0,031	0,645
7	steinothan FD (160mm)	0,160	0,024	6,667
8	bituminöse Dampfsperre #	0,003	0,170	0,018
9	Brettsperrholz (475 kg/m³)	0,140	0,120	1,167
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,332		
Dicke des Bauteils [m]		0,401		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			8,690	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,12	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet	Kurzbezeichnung: DD01	<p style="text-align: center;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,15 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Estrich F	0,070	1,330	
2	PAE-Folie	0,0002	0,230	
3	ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)	0,030	0,032	
4	Gebundenes EPS-RECYCL.Granulat BEPS-WD 108 kg/m³	0,105	0,055	
5	Brettsperrholz (475 kg/m³)	0,140	0,120	
6	Riegel dazw.		0,120	10,0
	Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)	0,100	0,042	90,0
7	OSB-Platten (650 kg/m³)	0,015	0,130	
8	Hinterlüftung *	0,040	1,040	
9	Putzträgerplatte *	0,015	0,036	
10	Uniputz *	0,005	0,700	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,460		
Dicke des Bauteils [m]		0,520		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,340$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 6,7092$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 6,5302$		$R_T = 6,6197 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,15 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung
 F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall	Bearbeitungsnr.:

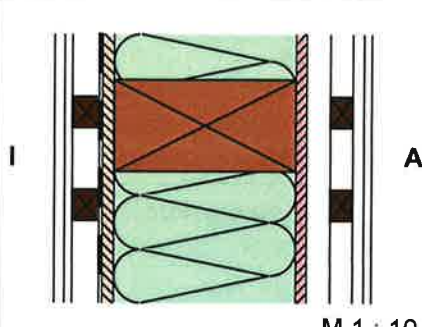
Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskartonplatte (700 kg/m³)	0,013	0,210	
2	CW Profil	0,035	0,167	
3	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,001	0,500	
4	OSB-Platten (650 kg/m³)	0,015	0,130	
5	Riegel dazw. STEICOflex 036	0,240	0,037	20,0 80,0
6	MDF-Platten mitteldichte Faserplatte (600 kg/m³)	0,015	0,120	
7	Hinterlüftung	* 0,045	1,040	
8	Putzträgerplatte	* 0,015	0,036	
9	Uniputz	* 0,005	0,700	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,319		
Dicke des Bauteils [m]		0,384		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,600 Breite [m]: 0,120		$R_{si} + R_{se} = 0,170$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,3708$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,1591$		$R_T = 5,2649 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,19 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand hinterlüftet Holz	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Holzverkleidung	0,024	0,120	
2	CW Profil	0,035	0,167	
3	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,001	0,500	
4	OSB-Platten (650 kg/m³)	0,015	0,130	
5	Riegel dazw. STEICOflex 036	0,240	0,037	18,5 81,5
6	MDF-Platten mitteldichte Faserplatte (600 kg/m³)	0,015	0,120	
7	Konterlattung	* 0,030	0,167	
8	Lattung	* 0,030	0,167	
9	Holzschalung	* 0,024	0,120	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,330		
Dicke des Bauteils [m]		0,414		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,650 Breite [m]: 0,120		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,7601$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,4989$		$R_T = 5,6295 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,18 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall	Bearbeitungsnr.:

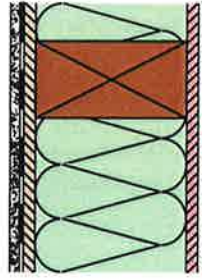
Bauteilbezeichnung: Außenwand hinterlüftet Putz	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskartonplatte (700 kg/m³)	0,013	0,210	
2	CW Profil	0,100	0,167	
3	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,001	0,500	
4	OSB-Platten (650 kg/m³)	0,015	0,130	
5	Riegel dazw. STEICOflex 036	0,200	0,120	12,5
		0,200	0,037	87,5
6	MDF-Platten mitteldichte Faserplatte (600 kg/m³)	0,015	0,120	
7	Hinterlüftung	* 0,060	0,167	
8	Putzträgerplatte	* 0,015	0,036	
9	Spachtelung	* 0,005	1,400	
10	Kunstharzputz	* 0,003	0,700	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,344		
Dicke des Bauteils [m]		0,427		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,100		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,6347$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,3823$		$R_T = 5,5085 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,18 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

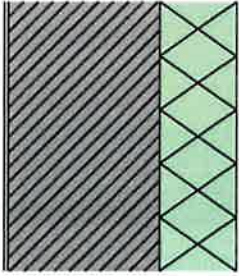
Projekt: TABE Purgstall - Einreichung	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand hinterlüftet Erker	Kurzbezeichnung: AW04	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,21 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Gipskartonplatte (700 kg/m³)	0,013	0,210	
2	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,001	0,500	
3	OSB-Platten (650 kg/m³)	0,015	0,130	
4	Riegel dazw. STEICOflex 036	0,200	0,120	12,5
5	MDF-Platten mitteldichte Faserplatte (600 kg/m³)	0,015	0,120	87,5
6	Hinterlüftung	* 0,060	0,167	
7	Putzträgerplatte	* 0,015	0,036	
8	Spachtelung	* 0,005	1,400	
9	Kunstharzputz	* 0,003	0,700	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,244		
Dicke des Bauteils [m]		0,327		
Zusammengesetzter Bauteil - 1 inhomogene Schicht (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Riegel: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,100		$R_{si} + R_{se} = 0,260$		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 4,9329$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 4,7835$		$R_T = 4,8582 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,21 [W/m²K]		

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

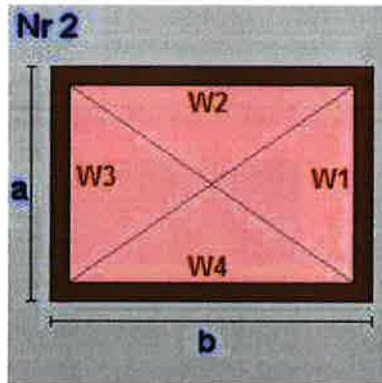
U-Wert Berechnung
TABE Purgstall - Einreichung

Projekt: TABE Purgstall - Einreichung		Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Marktgemeinde Purgstall		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder Betriebseinheiten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,34 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Spachtelung	0,005	1,400	0,004
2	Stahlbeton	0,200	2,300	0,087
3	XPS	0,100	0,038	2,632
Dicke des Bauteils [m]		0,305		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,983	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,34	[W/m²K]

Geometriausdruck TABE Purgstall - Einreichung

EG Grundform



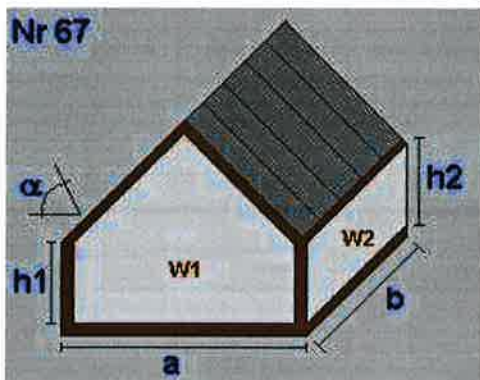
$a = 7,25$ $b = 34,70$
 lichte Raumhöhe = $3,24 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 3,59\text{m}$
 BGF $251,58\text{m}^2$ BRI $901,95\text{m}^3$

Wand W1	$25,99\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W2	$83,39\text{m}^2$	AW01
		Teilung Eingabe Fläche
	$41,02\text{m}^2$	AW02 Hinterlüftet
Wand W3	$25,99\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$69,05\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
		Teilung $15,44 \times 3,59$ (Länge x Höhe)
	$55,36\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Decke	$251,58\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Boden	$251,58\text{m}^2$	EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **251,58**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **901,95**

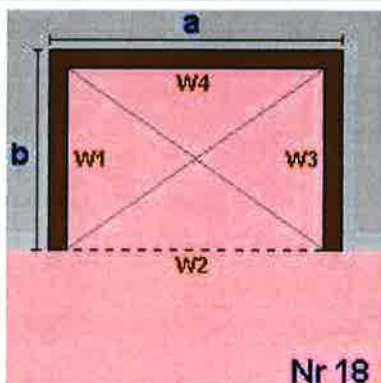
DG Dachkörper



Dachneigung α ($^\circ$) $46,00$
 $a = 7,25$ $b = 36,28$
 $h1 = 4,00$ $h2 = 4,00$
 lichte Raumhöhe = $6,96 + \text{obere Decke: } 0,79 \Rightarrow 7,75\text{m}$
 BGF $263,03\text{m}^2$ BRI $1.545,80\text{m}^3$

Dachfl.	$378,65\text{m}^2$	
Wand W1	$42,61\text{m}^2$	AW03 Außenwand hinterlüftet Putz
Wand W2	$104,10\text{m}^2$	AW01 Außenwand
		Teilung Eingabe Fläche
	$41,02\text{m}^2$	AW02 Hinterlüftet
Wand W3	$42,61\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$25,71\text{m}^2$	ZW01 Zwischenwand zu getrennten Wohn- oder
		Teilung $15,40 \times 7,75$ (Länge x Höhe)
	$119,41\text{m}^2$	AW01 aussen
Dach	$378,65\text{m}^2$	DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	$-251,50\text{m}^2$	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	$11,53\text{m}^2$	DD01 Decke auskragend Ost

DG Multi



$a = 4,26$ $b = 1,40$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,33 \Rightarrow 3,33\text{m}$
 BGF $5,96\text{m}^2$ BRI $19,87\text{m}^3$

Wand W1	$4,66\text{m}^2$	AW04 Außenwand hinterlüftet Erker
Wand W2	$-14,19\text{m}^2$	AW01 Außenwand
Wand W3	$4,66\text{m}^2$	AW04 Außenwand hinterlüftet Erker
Wand W4	$14,19\text{m}^2$	AW04
Decke	$5,96\text{m}^2$	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	$5,96\text{m}^2$	DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten hin

DG Summe

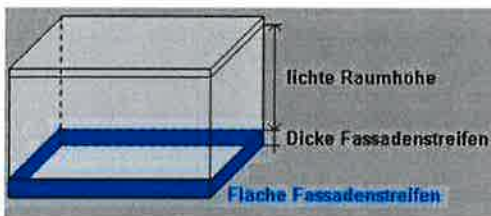
DG Bruttogrundfläche [m²]: **268,99**
DG Bruttorauminhalt [m³]: **1.565,67**

Geometriausdruck
TABE Purgstall - Einreichung
Deckenvolumen EB01

 Fläche 251,58 m² x Dicke 0,63 m = 158,59 m³
Deckenvolumen DD01

 Fläche 17,49 m² x Dicke 0,46 m = 8,05 m³
Bruttorauminhalt [m³]: 166,64
Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,630m	64,64m	40,75m ²
AW01	- DD01	0,460m	-4,26m	-1,96m ²
AW04	- DD01	0,460m	7,06m	3,25m ²


Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 520,57
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.634,26

Fenster und Türen

TABE Purgstall - Einreichung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	0,86	0,040	1,30	0,70		0,60					
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,86	0,040	2,51	0,66		0,60					
3,81																		
N																		
T1	EG	AW01	2	3,45 x 1,30	3,45	1,30	8,97	0,50	0,86	0,040	6,33	0,72	6,42	0,60	0,43	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	3,26 x 1,30	3,26	1,30	4,24	0,50	0,86	0,040	2,96	0,72	3,06	0,60	0,43	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	2,10 x 2,60	2,10	2,60	5,46	0,50	0,86	0,040	4,52	0,62	3,41	0,60	0,45	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	2	3,45 x 2,20	3,45	2,20	15,18	0,50	0,86	0,040	11,60	0,68	10,30	0,60	0,31	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	2,53 x 2,20	2,53	2,20	5,57	0,50	0,86	0,040	3,98	0,72	3,99	0,60	0,31	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	1,47 x 2,60	1,47	2,60	3,82	0,50	0,86	0,040	3,02	0,65	2,49	0,60	0,42	0,19	0,50	
T2	EG	AW01	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	0,86	0,040	1,90	0,69	1,80	0,60	0,35	0,19	0,50	
T1	DG	AW01	1	3,45 x 1,30	3,45	1,30	4,49	0,50	0,86	0,040	3,16	0,72	3,21	0,60	0,65	0,19	0,50	
T1	DG	AW01	1	3,26 x 1,30	3,26	1,30	4,24	0,50	0,86	0,040	2,96	0,72	3,06	0,60	0,66	0,19	0,50	
T2	DG	AW01	3	3,45 x 2,60	3,45	2,60	26,91	0,50	0,86	0,040	20,92	0,67	18,03	0,60	0,67	0,19	0,50	
T1	DG	AW01	1	1,47 x 2,60	1,47	2,60	3,82	0,50	0,86	0,040	3,02	0,65	2,49	0,60	1,00	0,19	0,50	
				15					85,30				64,37					58,26
O																		
T2	EG	AW01	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	0,86	0,040	1,90	0,69	1,80	0,60	0,39	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	0,68 x 2,60	0,68	2,60	1,77	0,50	0,86	0,040	1,14	0,76	1,34	0,60	0,39	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	5,00 x 2,60	5,00	2,60	13,00	0,50	0,86	0,040	11,04	0,61	7,96	0,60	0,39	0,19	0,50	
T1	DG	AW03	2	1,00 x 2,60	1,00	2,60	5,20	0,50	0,86	0,040	3,81	0,69	3,61	0,60	1,00	0,19	0,50	
T2	DG	AW03	1	2,50 x 2,60	2,50	2,60	6,50	0,50	0,86	0,040	4,71	0,71	4,62	0,60	1,00	0,19	0,50	
T2	DG	AW04	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	0,86	0,040	1,90	0,69	1,80	0,60	0,28	0,19	0,50	
				7					31,67				24,50					21,13
S																		
T2	EG	AW01	1	3,45 x 2,60	3,45	2,60	8,97	0,50	0,86	0,040	6,97	0,67	6,01	0,60	0,22	0,19	0,50	
T2	EG	AW01	1	3,45 x 2,60	3,45	2,60	8,97	0,50	0,86	0,040	6,97	0,67	6,01	0,60	0,48	0,19	0,50	
T1	EG	AW01	1	1,47 x 2,60	1,47	2,60	3,82	0,50	0,86	0,040	3,02	0,65	2,49	0,60	0,67	0,19	0,50	
T2	EG	AW01	1	3,45 x 2,60	3,45	2,60	8,97	0,50	0,86	0,040	6,97	0,67	6,01	0,60	0,62	0,19	0,50	
T1	DG	AW01	1	1,47 x 2,60	1,47	2,60	3,82	0,50	0,86	0,040	3,02	0,65	2,49	0,60	0,83	0,19	0,50	
T2	DG	AW01	3	3,45 x 2,60	3,45	2,60	26,91	0,50	0,86	0,040	20,92	0,67	18,03	0,60	0,36	0,19	0,50	
				8					61,46				47,87					41,04
W																		
T1	EG	AW01	2	2,91 x 2,60	2,91	2,60	15,14	0,50	0,86	0,040	12,90	0,61	9,19	0,60	0,60	0,19	0,50	
T2	EG	AW01	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	0,86	0,040	1,90	0,69	1,80	0,60	0,60	0,19	0,50	
T1	DG	AW01	2	2,91 x 2,60	2,91	2,60	15,14	0,50	0,86	0,040	12,90	0,61	9,19	0,60	0,59	0,19	0,50	
T2	DG	AW01	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	0,86	0,040	1,90	0,69	1,80	0,60	0,57	0,19	0,50	
T1	DG	AW04	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	0,86	0,040	1,90	0,69	1,80	0,60	0,13	0,19	0,50	
				7					38,08				31,50					23,78
Summe				37					216,51				168,24					144,21

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
 g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen
TABE Purgstall - Einreichung

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	22								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
1,47 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	21								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
2,91 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	15								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
1,00 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	27								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
3,45 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,120	29			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
3,26 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,120	30			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
3,45 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	22			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
1,00 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	27								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
2,50 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	28			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
3,45 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	22			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
2,10 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	17								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
3,45 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	24			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
2,53 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	28			2	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
0,68 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	35								Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm
5,00 x 2,60	0,100	0,100	0,100	0,120	15			1	0,160				Internorm Holz-Alu-Fensterrahmen HF 410 Glasd.48mm

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

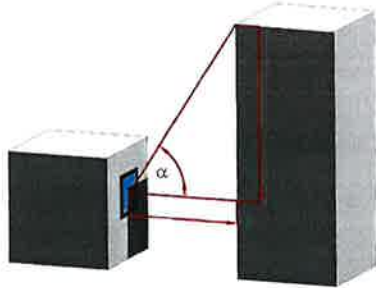
% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Verschattung detailliert

TABE Purgstall - Einreichung

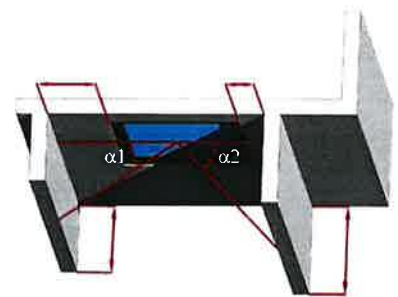
1 Horizontüberhöhung



2 horizontale Überstände



3 vertikale (seitliche) Überstände



Bauteil	Bezeichnung	1	α	F _{hw}	F _{hs}	2	α	F _{ow}	F _{os}	3	α1	α2	F _{fw}	F _{fs}	F _{sw}	F _{ss}
N																
EG	AW01	3,45 x 1,30	61,9	0,425	0,486	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,425	0,486		
EG	AW01	3,26 x 1,30	60,8	0,428	0,488	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,428	0,488		
EG	AW01	2,10 x 2,60	42,7	0,551	0,585	35,5	0,815	0,822	0,0	0,0	1,000	1,000	0,449	0,481		
EG	AW01	3,45 x 2,20	59,0	0,437	0,496	51,8	0,701	0,729	0,0	0,0	1,000	1,000	0,306	0,361		
EG	AW01	2,53 x 2,20	58,3	0,442	0,499	51,8	0,701	0,729	0,0	0,0	1,000	1,000	0,310	0,364		
EG	AW01	1,47 x 2,60	65,0	0,418	0,480	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,418	0,480		
EG	AW01	1,00 x 2,60	60,1	0,430	0,490	35,5	0,815	0,822	0,0	0,0	1,000	1,000	0,350	0,403		
DG	AW01	3,45 x 1,30	30,8	0,653	0,674	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,653	0,674		
DG	AW01	3,26 x 1,30	30,5	0,656	0,676	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,656	0,676		
DG	AW01	3,45 x 2,60	29,4	0,665	0,685	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	0,665	0,685		
DG	AW01	1,47 x 2,60	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
O																
EG	AW01	1,00 x 2,60	26,6	0,647	0,714	50,9	0,601	0,825	0,0	0,0	1,000	1,000	0,389	0,589		
EG	AW01	0,68 x 2,60	26,6	0,647	0,714	50,9	0,601	0,825	0,0	0,0	1,000	1,000	0,389	0,589		
EG	AW01	5,00 x 2,60	26,6	0,647	0,714	50,9	0,601	0,825	0,0	0,0	1,000	1,000	0,389	0,589		
DG	AW03	1,00 x 2,60	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
DG	AW03	2,50 x 2,60	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	0,0	0,0	1,000	1,000	1,000	1,000		
DG	AW04	1,00 x 2,60	0,0	1,000	1,000	0,0	1,000	1,000	87,6	0,0	0,280	0,270	0,280	0,270		
S																
EG	AW01	3,45 x 2,60	0,0	1,000	1,000	69,3	0,521	0,484	83,8	0,0	0,430	0,170	0,224	0,082		
EG	AW01	3,45 x 2,60	0,0	1,000	1,000	35,5	0,850	0,807	72,1	0,0	0,564	0,221	0,479	0,179		
EG	AW01	1,47 x 2,60	0,0	1,000	1,000	35,5	0,850	0,807	56,6	0,0	0,789	0,348	0,671	0,281		
EG	AW01	3,45 x 2,60	0,0	1,000	1,000	35,5	0,850	0,807	62,7	0,0	0,724	0,283	0,616	0,228		
DG	AW01	1,47 x 2,60	0,0	1,000	1,000	40,4	0,827	0,777	0,0	0,0	1,000	1,000	0,827	0,777		
DG	AW01	3,45 x 2,60	0,0	1,000	1,000	40,4	0,827	0,777	83,8	0,0	0,430	0,170	0,356	0,132		
W																
EG	AW01	2,91 x 2,60	0,0	1,000	1,000	50,9	0,601	0,825	0,0	0,0	1,000	1,000	0,601	0,825		
EG	AW01	1,00 x 2,60	0,0	1,000	1,000	50,9	0,601	0,825	0,0	0,0	1,000	1,000	0,601	0,825		
DG	AW01	2,91 x 2,60	0,0	1,000	1,000	51,7	0,593	0,822	0,0	0,0	1,000	1,000	0,593	0,822		
DG	AW01	1,00 x 2,60	0,0	1,000	1,000	53,8	0,572	0,811	0,0	0,0	1,000	1,000	0,572	0,811		
DG	AW04	1,00 x 2,60	0,0	1,000	1,000	63,8	0,457	0,727	88,8	0,0	0,280	0,270	0,128	0,196		

Verschattung detailliert

TABE Purgstall - Einreichung

F_h ... Verschattungsfaktor für den Horizont (Topographie) $F_{ss} = F_{hs} \times F_{os} \times F_{fs}$ $F_{sw} = F_{hw} \times F_{ow} \times F_{fw}$
 F_o ... Verschattungsfaktor der Überhänge s ... Sommer
 F_f ... Verschattungsfaktor der seitlichen Überstände w ... Winter
 F_s ... Verschattungsfaktor
 α ... Neigungswinkel [°]

Kühlbedarf Standort
TABE Purgstall - Einreichung

Kühlbedarf Standort (Purgstall)

BGF 520,57 m² L_T 320,65 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
 BRI 2.634,26 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	-0,91	6.420	5.879	12.300	2.045	593	2.638	1,00	0
Februar	28	0,81	5.428	4.785	10.212	1.817	972	2.789	1,00	0
März	31	4,97	5.018	4.595	9.613	2.045	1.448	3.493	1,00	0
April	30	9,97	3.701	3.350	7.051	1.969	1.776	3.745	0,99	0
Mai	31	14,42	2.763	2.530	5.292	2.045	2.319	4.364	0,93	0
Juni	30	17,81	1.892	1.712	3.604	1.969	2.314	4.283	0,78	1.319
Juli	31	19,72	1.497	1.371	2.868	2.045	2.358	4.403	0,64	2.245
August	31	19,13	1.640	1.501	3.141	2.045	2.069	4.114	0,73	1.579
September	30	15,46	2.433	2.202	4.636	1.969	1.580	3.549	0,95	0
Oktober	31	9,80	3.866	3.540	7.406	2.045	1.208	3.253	1,00	0
November	30	4,19	5.034	4.556	9.591	1.969	636	2.605	1,00	0
Dezember	31	0,31	6.128	5.611	11.739	2.045	467	2.512	1,00	0
Gesamt	365		45.819	41.634	87.453	24.009	17.740	41.748		5.142

KB = 9,88 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima TABE Purgstall - Einreichung

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 520,57 m² L_T 320,65 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
 BRI 2.634,26 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärmeverluste kWh	Lüftungswärmeverluste kWh	Wärmeverluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnutzungsgrad	Kühlbedarf kWh
Jänner	31	0,47	6.091	1.049	7.139	0	668	668	1,00	0
Februar	28	2,73	5.014	864	5.878	0	1.057	1.057	1,00	0
März	31	6,81	4.578	788	5.366	0	1.504	1.504	1,00	0
April	30	11,62	3.320	572	3.892	0	1.746	1.746	1,00	0
Mai	31	16,20	2.338	403	2.741	0	2.283	2.283	0,97	0
Juni	30	19,33	1.540	265	1.805	0	2.291	2.291	0,77	527
Juli	31	21,12	1.164	200	1.365	0	2.379	2.379	0,57	1.017
August	31	20,56	1.298	224	1.521	0	2.039	2.039	0,73	541
September	30	17,03	2.071	357	2.428	0	1.601	1.601	0,99	0
Oktober	31	11,64	3.426	590	4.016	0	1.262	1.262	1,00	0
November	30	6,16	4.580	789	5.369	0	691	691	1,00	0
Dezember	31	2,19	5.680	978	6.658	0	533	533	1,00	0
Gesamt	365		41.100	7.078	48.178	0	18.053	18.053		2.084

KB* = 0,79 kWh/m³a

RH-Eingabe**TABE Purgstall - Einreichung****Raumheizung****Allgemeine Daten****Wärmebereitstellung** gebäudezentral**Abgabe****Haupt Wärmeabgabe** Flächenheizung**Systemtemperatur** 35°/28°**Regelfähigkeit** Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät**Heizkostenabrechnung** Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)**Verteilung**

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	27,49	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	41,65	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	145,76	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung**Bereitstellungssystem** Nah-/Fernwärme**Energieträger** Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)**Betriebsweise** gleitender Betrieb**Hilfsenergie - elektrische Leistung****Umwälzpumpe**

161,21 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
TABE Purgstall - Einreichung

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften Süd

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 10,00 kWp freie Eingabe

Ausrichtung 5 Grad
Neigungswinkel 46 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 9.260 kWh/a
Peakleistung 10 kWp

Beleuchtung

TABE Purgstall - Einreichung

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

