

IBTS GmbH
DI Johann Spiessberger
Kollmannsberg 109
4814 Neukirchen
0699 10506143
office@ibts.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Betriebsgebäude

Team Red Immobilien GmbH
Anzengruberstraße 20
4050 Traun

17.05.2021

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Betriebsgebäude

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr 1963

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung

Straße Anzengruberstraße 20

Katastralgemeinde Traun

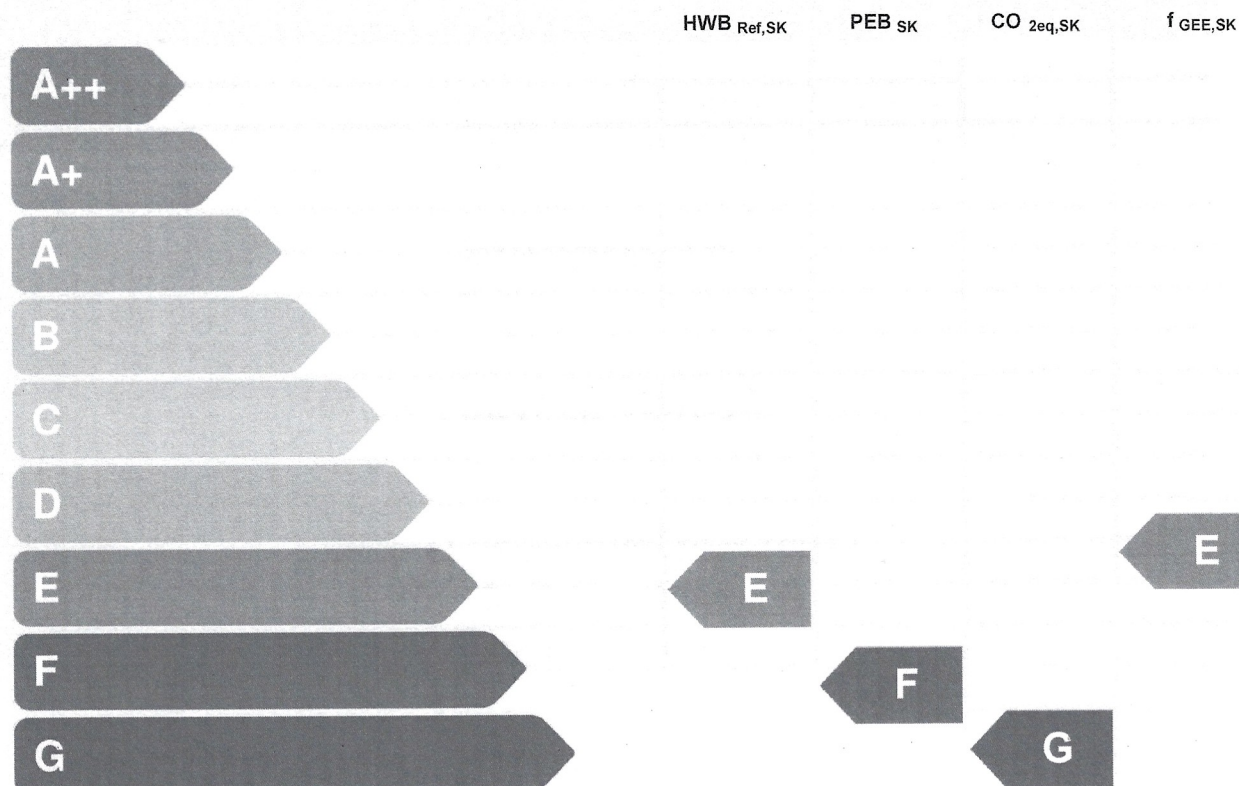
PLZ/Ort 4050 Traun

KG-Nr. 45311

Grundstücksnr. 3847

Seehöhe 276 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.

BelEB: 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.

BSB: 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)	823,7 m²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	659,0 m²	Heizgradtage	3 753 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V _B)	2 600,2 m³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 264,7 m²	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,49 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,06 m	mittlerer U-Wert	1,13 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK _T -Wert	83,50	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m³			Kältebereitstellungs-System	

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 152,9 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 149,5 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 294,3 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,53

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 146 613 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 178,0 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 143 529 kWh/a	HWB _{SK} = 174,2 kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 994 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m²a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 236 234 kWh/a	HEB _{SK} = 286,8 kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 13,48
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,43
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,59
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 13 969 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m²a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 2 350 kWh/a	KB _{SK} = 2,9 kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 21 219 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m²a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 271 422 kWh/a	EEB _{SK} = 329,5 kWh/m²a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 317 489 kWh/a	PEB _{SK} = 385,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 295 707 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 359,0 kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 21 782 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 26,4 kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 66 327 kg/a	CO _{2eq,SK} = 80,5 kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,59
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 17.05.2021
Gültigkeitsdatum 16.05.2031
Geschäftszahl 21-122

ErstellerIn

IBTS GmbH
Kollmannsberg 109, 4814 Neukirchen

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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 178 $f_{GEE,SK}$ 2,59

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	824 m ²	charakteristische Länge l_c	2,06 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 600 m ³	Kompaktheit A_B / V_B	0,49 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A_B	1 265 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: Plan, 22.03.2009
Bauphysikalische Daten:
Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung: Fensterlüftung

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 vereinfacht 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.

Projektanmerkungen

Betriebsgebäude

Allgemein

Dieser Energieausweis wurde auf Grundlage der vorliegenden Daten (Grundrisspläne vom 22.03.2009) berechnet. Eine genaue Berechnung der Energiekennzahl wie für Neubauprojekte kann aufgrund fehlender bzw. nicht bekannter Daten nicht durchgeführt werden. Hierfür wären Bauteilöffnungen, Grabungsarbeiten etc. notwendig um die exakten Bauteilaufbauten und deren Wärmedämmwerte zu bestimmen. Liegen neue Daten vor, kann der Energieausweis angepasst werden. Das Errichtungsjahr beträgt lt. Angaben Bauherr 1963. Eine Änderung des Errichtungsjahres bewirkt keine Änderung der Energiekennzahl.

Bauteile

Zur Ermittlung der exakten Bauteilaufbauten müssten die Bestandsaufbauten geöffnet werden, dies wurde nicht durchgeführt. Stattdessen wurden Aufbauten auf Grundlage der vorliegenden Daten bzw. dem Bauzeitpunkt gängige Wärmedämmwerte gem. OIB Richtlinie 6 (Ausgabe Dezember 2015) angesetzt.

Geometrie

Die Ermittlung der Geometrie erfolgt auf Basis der Grundrisspläne vom 22.03.2009

Heizlast Abschätzung

Betriebsgebäude

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Team Red Immobilien GmbH
Anzengruberstraße 20
4050 Traun

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,9 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,9 K

Standort: Traun
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2 600,15 m³
Gebäudehüllfläche: 1 264,69 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m ²]	U [W/m ² K]	f [1]	[W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	274,57	0,650	0,90	160,62
AW02 Außenwand	384,35	1,200	1,00	461,23
FE/TÜ Fenster u. Türen	101,11	1,936		195,78
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (≤1,5m unter Erdoberfläche)	274,57	1,350	0,70	259,47
EW01 erdanliegende Wand (≤1,5m unter Erdoberfläche)	230,09	1,200	0,80	220,89
Summe OBEN-Bauteile	274,57			
Summe UNTEN-Bauteile	274,57			
Summe Außenwandflächen	614,44			
Fensteranteil in Außenwänden 14,1 %	101,11			
Summe			[W/K]	1 298
Wärmebrücken (vereinfacht)			[W/K]	130
Transmissions - Leitwert			[W/K]	1 427,78
Lüftungs - Leitwert			[W/K]	611,65
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,05 1/h		[kW]	73,2
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (824 m²)			[W/m² BGF]	88,89

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.

Bauteile

Betriebsgebäude

ZD01 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,3500	0,728	0,481
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 1,35	

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,650)	B	0,3500	0,261	1,338
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,3500	U-Wert ** 0,65	

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (<=1,5m unter Erdrich)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,350)	B	0,2500	0,438	0,571
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert ** 1,35	

AW02 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3600	0,543	0,663
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert ** 1,20	

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich)

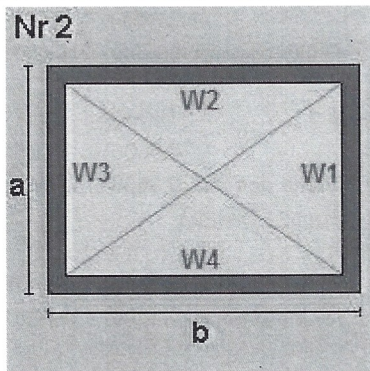
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 1,200)	B	0,3600	0,512	0,703
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3600	U-Wert ** 1,20	

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck Betriebsgebäude

KG Grundform



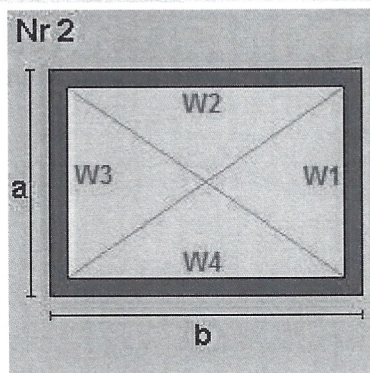
a = 9,82 b = 27,96
 lichte Raumhöhe = 2,90 + obere Decke: 0,35 => 3,25m
 BGF 274,57m² BRI 892,34m³

Wand W1 31,92m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W2 90,87m² EW01
 Wand W3 31,92m² AW02 Außenwand
 Wand W4 90,87m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Decke 274,57m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden 274,57m² EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 274,57
 KG Bruttorauminhalt [m³]: 892,34

EG Grundform



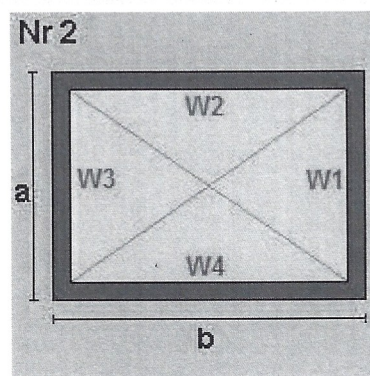
a = 9,82 b = 27,96
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,35 => 3,15m
 BGF 274,57m² BRI 864,89m³

Wand W1 30,93m² AW02 Außenwand
 Wand W2 88,07m² AW02
 Wand W3 30,93m² AW02
 Wand W4 88,07m² AW02
 Decke 274,57m² ZD01 warme Zwischendecke
 Boden -274,57m² ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 274,57
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 864,89

OG1 Grundform



a = 9,82 b = 27,96
 lichte Raumhöhe = 2,47 + obere Decke: 0,35 => 2,82m
 BGF 274,57m² BRI 774,28m³

Wand W1 27,69m² AW02 Außenwand
 Wand W2 78,85m² AW02
 Wand W3 27,69m² AW02
 Wand W4 78,85m² AW02
 Decke 274,57m² AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden -274,57m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 274,57
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 774,28

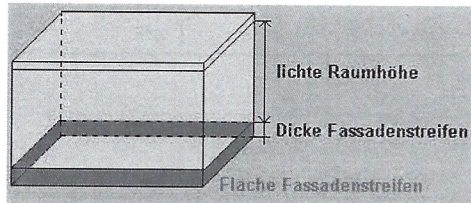
Deckenvolumen EC01

Fläche 274,57 m² x Dicke 0,25 m = 68,64 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 68,64

Geometrieausdruck Betriebsgebäude

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW02	- EC01	0,250m	9,82m	2,46m ²
EW01	- EC01	0,250m	65,74m	16,44m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 823,70
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 600,15

Fenster und Türen Betriebsgebäude

Typ	Bauteil			Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc		
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)					1,23	1,48	1,82	1,50	1,40	0,060	1,23	1,61		0,57					
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)					1,23	1,48	1,82	3,00	3,00		1,82	3,00		0,60					
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür					1,48	2,18	3,23	1,50	1,40	0,060	1,31	1,53		0,57					
4,36																				
N																				
B	KG	AW02	1	Tor - Tor 3,5 x 2,4		3,50	2,40	8,40						3,00	25,20					
B	T1	OG1	AW02	1	1,85 x 1,30		1,85	1,30	2,41	1,50	1,40	0,060	1,45	1,69	4,06	0,57	0,50	1,00	0,00	
2					10,81					1,45					29,26					
O																				
B	T1	KG	AW02	6	1,85 x 0,60		1,85	0,60	6,66	1,50	1,40	0,060	3,22	1,69	11,24	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW02	2	1,85 x 1,30		1,85	1,30	4,81	1,50	1,40	0,060	2,90	1,69	8,12	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW02	4	1,85 x 1,10		1,85	1,10	8,14	1,50	1,40	0,060	4,71	1,69	13,76	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW02	6	1,85 x 1,30		1,85	1,30	14,43	1,50	1,40	0,060	8,71	1,69	24,35	0,57	0,50	1,00	0,00	
18					34,04					19,54					57,47					
S																				
B	T1	KG	AW02	1	1,85 x 0,60		1,85	0,60	1,11	1,50	1,40	0,060	0,54	1,69	1,87	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	KG	AW02	1	1,30 x 0,60		1,30	0,60	0,78	1,50	1,40	0,060	0,34	1,70	1,33	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW02	2	1,85 x 1,30		1,85	1,30	4,81	1,50	1,40	0,060	2,90	1,69	8,12	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW02	2	1,85 x 1,30		1,85	1,30	4,81	1,50	1,40	0,060	2,90	1,69	8,12	0,57	0,50	1,00	0,00	
6					11,51					6,68					19,44					
W																				
B	T1	KG	AW02	3	1,85 x 0,60		1,85	0,60	3,33	1,50	1,40	0,060	1,61	1,69	5,62	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	KG	AW02	4	1,00 x 0,60		1,00	0,60	2,40	1,50	1,40	0,060	1,09	1,67	4,01	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW02	3	1,85 x 1,30		1,85	1,30	7,22	1,50	1,40	0,060	4,36	1,69	12,17	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	EG	AW02	3	1,00 x 1,30		1,00	1,30	3,90	1,50	1,40	0,060	2,42	1,63	6,36	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T3	EG	AW02	1	Haustür 1,54 x 2,10		1,54	2,10	3,23	1,50	1,40	0,060	1,16	1,55	5,02	0,57	0,50	1,00	0,00	
B		EG	AW02	1	3,44 x 2,67 Tor		3,44	2,67	9,18						3,00	27,55				
B	T1	OG1	AW02	1	1,00 x 2,10		1,00	2,10	2,10	1,50	1,40	0,060	1,41	1,62	3,40	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW02	3	1,85 x 1,30		1,85	1,30	7,22	1,50	1,40	0,060	4,36	1,69	12,17	0,57	0,50	1,00	0,00	
B	T2	OG1	AW02	1	1,02 x 2,23		1,02	2,23	2,27	3,00	3,00	2,27		3,00	6,82	0,60	0,50	1,00	0,00	
B	T1	OG1	AW02	3	1,00 x 1,30		1,00	1,30	3,90	1,50	1,40	0,060	2,42	1,63	6,36	0,57	0,50	1,00	0,00	
23					44,75					21,10					89,48					
Summe		49		101,11					48,77					195,65						

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

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Rahmen Betriebsgebäude

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen
Typ 2 (T2)					0								Glasbausteine
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	1,000	59								Kunststoff-Fensterrahmen
1,85 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	40			2	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 1,30	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Fensterrahmen
Haustür 1,54 x 2,10	0,120	0,120	0,120	1,000	64			1	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
1,85 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	42			2	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
1,85 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	52			1	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Kunststoff-Fensterrahmen
1,30 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	57			1	0,120				Kunststoff-Fensterrahmen
1,00 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Fensterrahmen
1,02 x 2,23					0								Glasbausteine

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

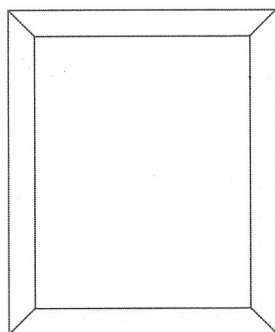
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck

Betriebsgebäude

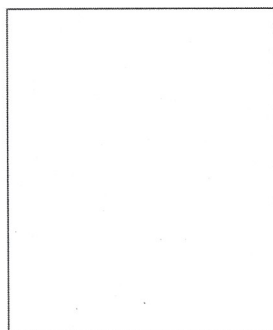


Fenster
Abmessunge 1,23 m x 1,48 m
U_w-Wert 1,61 W/m²K
g-Wert 0,57

Prüfnormmaß Typ 1 (T1)

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 0,12 m

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK



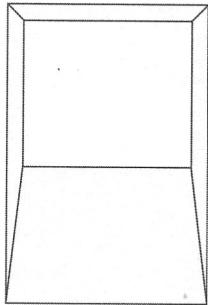
Fenster
Abmessunge 1,23 m x 1,48 m
U_w-Wert 3,00 W/m²K
g-Wert 0,60

Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

Rahmenbreite links 0,00 m oben 0,00 m
rechts 0,00 m unten 0,00 m

Glas	-	U _g 3,00 W/m²K
Rahmen	Glasbausteine	U _f 3,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,000 W/mK

Fensterdruck Betriebsgebäude

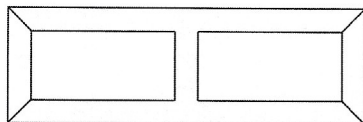


Fenster Prüfnormmaß Typ 3 (T3)
Abmessung 1,48 m x 2,18 m
U_w-Wert 1,53 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 1,00 m

☒ Fenstertür

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK

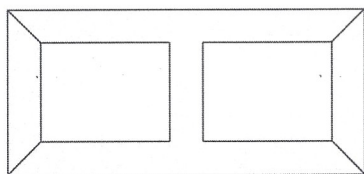


Fenster 1,85 x 0,60
U_w-Wert 1,69 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 0,12 m
Pfosten Anzahl 1 Breite 0,12 m

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Betriebsgebäude



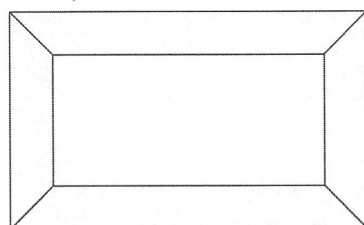
Fenster 1,30 x 0,60

U_w-Wert 1,70 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 0,12 m

Pfosten Anzahl 1 Breite 0,12 m

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK



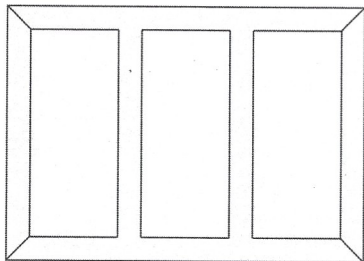
Fenster 1,00 x 0,60

U_w-Wert 1,67 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 0,12 m

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Betriebsgebäude



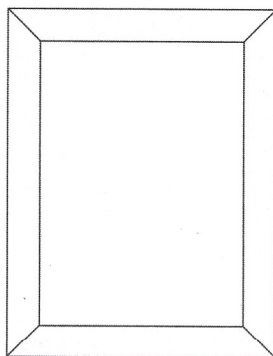
Fenster 1,85 x 1,30

U_w-Wert 1,69 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 0,12 m

Pfosten Anzahl 2 Breite 0,12 m

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK



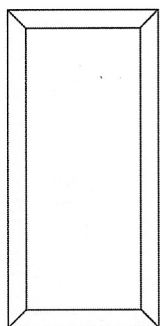
Fenster 1,00 x 1,30

U_w-Wert 1,63 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 0,12 m

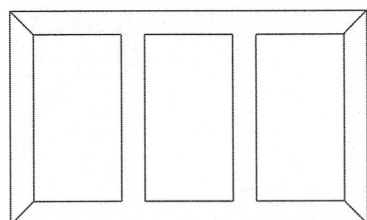
Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK

Fensterdruck Betriebsgebäude



Fenster	1,00 x 2,10			
U _w -Wert	1,62 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

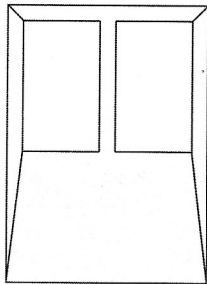
Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,060 W/mK



Fenster	1,85 x 1,10			
U _w -Wert	1,69 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f	1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck Betriebsgebäude



Fenster Haustür 1,54 x 2,10

U_w-Wert 1,55 W/m²K
g-Wert 0,57

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
rechts 0,12 m unten 1,00 m

Pfosten Anzahl 1 Breite 0,12 m

☒ Fenstertür

Glas	Zweifach-Isolierglas	U _g 1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Fensterrahmen	U _f 1,40 W/m²K
Psi (Abstandh.)		Psi 0,060 W/mK



Fenster 1,02 x 2,23

U_w-Wert 3,00 W/m²K
g-Wert 0,60

Rahmenbreite links 0,00 m oben 0,00 m
rechts 0,00 m unten 0,00 m

Glas	-	U _g 3,00 W/m²K
Rahmen	Glasbausteine	U _f 3,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi 0,000 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Kühlbedarf Standort Betriebsgebäude

Kühlbedarf Standort (Traun)

BGF 823,70 m² L T 1 267,16 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2 600,15 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	-0,82	25 281	4 527	29 808	4 682	483	5 165	1,00	0
Februar	28	0,92	21 359	3 682	25 041	4 168	811	4 979	1,00	0
März	31	5,09	19 718	3 531	23 249	4 682	1 312	5 994	0,99	0
April	30	10,11	14 497	2 566	17 063	4 511	1 712	6 223	0,97	0
Mai	31	14,56	10 787	1 931	12 718	4 682	2 198	6 880	0,93	0
Juni	30	17,95	7 348	1 300	8 648	4 511	2 148	6 659	0,85	0
Juli	31	19,86	5 787	1 036	6 824	4 682	2 213	6 895	0,76	2 350
August	31	19,27	6 348	1 137	7 485	4 682	2 029	6 711	0,80	0
September	30	15,57	9 512	1 684	11 196	4 511	1 521	6 032	0,93	0
Oktober	31	9,89	15 188	2 720	17 907	4 682	1 054	5 736	0,98	0
November	30	4,31	19 792	3 503	23 295	4 511	518	5 028	0,99	0
Dezember	31	0,44	24 093	4 314	28 407	4 682	371	5 053	1,00	0
Gesamt	365		179 709	31 931	211 640	54 988	16 368	71 356		2 350

$$KB = 2,85 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Betriebsgebäude

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 823,70 m² L_T 1 267,16 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2 600,15 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen- temperaturen °C	Transm.- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	Wärme- verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt- Gewinne kWh	Ausnut- zungsgrad	Kühl- bedarf kWh
Jänner	31	0,47	24 069	1 660	25 728	0	546	546	1,00	0
Februar	28	2,73	19 815	1 366	21 181	0	881	881	1,00	0
März	31	6,81	18 092	1 248	19 339	0	1 361	1 361	1,00	0
April	30	11,62	13 120	905	14 024	0	1 681	1 681	1,00	0
Mai	31	16,20	9 239	637	9 876	0	2 157	2 157	1,00	0
Juni	30	19,33	6 085	420	6 505	0	2 117	2 117	0,99	0
Juli	31	21,12	4 601	317	4 918	0	2 227	2 227	0,96	0
August	31	20,56	5 129	354	5 482	0	2 000	2 000	0,98	0
September	30	17,03	8 184	564	8 748	0	1 539	1 539	1,00	0
Oktober	31	11,64	13 538	934	14 472	0	1 097	1 097	1,00	0
November	30	6,16	18 101	1 248	19 349	0	563	563	1,00	0
Dezember	31	2,19	22 447	1 548	23 995	0	425	425	1,00	0
Gesamt	365		162 419	11 200	173 619	0	16 595	16 595		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe Betriebsgebäude

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
 Systemtemperatur 90°/70°
 Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt
 Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	39,13	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	65,90	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	461,27	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff Standort nicht konditionierter Bereich
 Energieträger Gas Heizgerät Standardkessel
 Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit Heizkreis gleitender Betrieb
 Baujahr Kessel vor 1978
 Nennwärmeleistung 62,97 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	82,6%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	82,6%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 79,88 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Betriebsgebäude

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

		Leitungslängen lt. Defaultwerten				
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	15,57	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	32,95	100
Stichleitungen					39,54	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

		konditioniert [%]				
Verteilleitung	Nein		20,0	Nein	14,57	0
Steigleitung	Nein		20,0	Nein	32,95	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 200 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,22 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 34,25 W Defaultwert
Speicherladepumpe 94,08 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung Betriebsgebäude

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**