

BM Ing. Daniel Polt e.U.
BM Ing. Daniel Polt
Holzpark 11
3902 Vitis
0664/5468166
info@baumeister-polt.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Neubau Feuerwehr Dobersberg

Marktgemeinde Dobersberg
Schlossgasse 1
3843 Dobersberg

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Neubau Feuerwehr Dobersberg	Umstellungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Dobersberg
PLZ/Ort	3843 Dobersberg	KG-Nr.	21108
Grundstücksnr.	413/1	Seehöhe	468 m

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

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

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

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

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

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_{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.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	1 017,6 m ²	Heiztage	302 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	814,1 m ²	Heizgradtage	4 222 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5 292,9 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 359,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-18,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,24 m	mittlerer U-Wert	0,29 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	20,84	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 57,9 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 64,8 kWh/m ² a		
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 63,6 kWh/m ² a				
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a	entspricht	KB* _{RK,zul} = 1,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 107,3 kWh/m ² a				
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,71	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75		
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 76 036 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 74,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 84 176 kWh/a	HWB _{SK} = 82,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 11 886 kWh/a	WWWB = 11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 104 581 kWh/a	HEB _{SK} = 102,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,69
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,11
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,19
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 066 kWh/a	BSB = 2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 8 427 kWh/a	KB _{SK} = 8,3 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} = 22 062 kWh/a	BelEB = 21,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 128 709 kWh/a	EEB _{SK} = 126,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 206 685 kWh/a	PEB _{SK} = 203,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em.,SK} = 54 580 kWh/a	PEB _{n,em.,SK} = 53,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 152 105 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 149,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 11 803 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,71
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	BM Ing. Daniel Polt e.U. Holzpark 11, 3902 Vitis
Ausstellungsdatum	11.08.2022	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	10.08.2032		
Geschäftszahl			

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.

Datenblatt GEQ

Neubau Feuerwehr Dobersberg

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 75 **f_{GEE,SK} 0,71**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1 018 m ²	charakteristische Länge l _c	2,24 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5 293 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,45 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2 359 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplan, 11.08.2022, Plannr. 0361
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichplan, 11.08.2022
Haustechnik Daten:	lt. Einreichplan, 11.08.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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.

Bauteil Anforderungen Neubau Feuerwehr Dobersberg

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)			0,31	0,40	Ja
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter	4,00	3,50	0,23	0,40	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden bei Fahrzeughalle			0,33	0,40	Ja
AW01	Außenwand bei Fahrzeughalle			0,23	0,35	Ja
AW02	Außenwand mit Holzweichfaserplatte			0,23	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,18	0,20	Ja
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet			0,19	0,20	Ja
AW03	Außenwand 50er MWK			0,18	0,35	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,20	Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,00	1,70	Ja
3,60 x 4,50	Sektionaltor (Tor)	1,20	2,50	Ja
4,00 x 4,50	Sektionaltor (Tor)	1,20	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,69	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	(gegen Außenluft vertikal)	0,65	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Neubau Feuerwehr Dobersberg

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Marktgemeinde Dobersberg
Schlossgasse 1
3843 Dobersberg
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

BM Ing. Daniel Polt e.U.
Holzpark 11
3902 Vitis
Tel.: 0664/5468166

Norm-Außentemperatur: -18,1 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 40,1 K

Standort: Dobersberg
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 5 292,89 m³
Gebäudehüllfläche: 2 359,08 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand bei Fahrzeughalle	263,43	0,231	1,00	60,74
AW02 Außenwand mit Holzweichfaserplatte	121,42	0,227	1,00	27,59
AW03 Außenwand 50er MWK	60,20	0,182	1,00	10,98
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	473,60	0,195	1,00	92,14
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	272,00	0,178	1,00	48,54
FE/TÜ Fenster u. Türen	219,07	0,979		214,54
EB01 erdanliegender Fußboden bei Fahrzeughalle	473,60	0,328	0,70	108,63
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	272,00	0,230	0,50	31,25
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	203,76	0,308	0,60	37,71
ZW01 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	53,43	0,297		
Summe OBEN-Bauteile	745,60			
Summe UNTEN-Bauteile	745,60			
Summe Außenwandflächen	648,81			
Summe Wandflächen zum Bestand	53,43			
Fensteranteil in Außenwänden 25,2 %	219,07			

Summe [W/K] **632**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **63**

Transmissions - Leitwert [W/K] **700,05**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **1 655,19**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 2,30 1/h [kW] **94,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 018 m²) [W/m² BGF] **92,81**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgerers.
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

Neubau Feuerwehr Dobersberg

EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrreich)				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Stahlbeton - vorgefertigt				0,0600	2,500	0,024
AUSTROTHERM EPS F				0,1200	0,040	3,000
Stahlbeton - Ortbeton				0,1600	2,500	0,064
Stahlbeton - vorgefertigt				0,0600	2,500	0,024
		Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt 0,4000	U-Wert 0,31	
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdrreich)				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Parkett				0,0150	0,130	0,115
Zement- und Zementfließestrich		F		0,0650	1,000	0,065
Rolljet				0,0300	0,038	0,789
ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung				0,1400	0,047	2,979
Dampfsperre				0,0050	0,170	0,029
Stahlbetonplatte				0,2500	2,400	0,104
Bodenmaterial - Kies (1700 kg/m³)				0,2000	2,000	0,100
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,7050	U-Wert 0,23	
EB01 erdanliegender Fußboden bei Fahrzeughalle				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Stahlbetonplatte				0,2500	2,400	0,104
AUSTROTHERM XPS TOP 50 SF				0,1000	0,036	2,778
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,3500	U-Wert 0,33	
AW01 Außenwand bei Fahrzeughalle				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Sandwichpaneel				0,1000	0,024	4,167
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,1000	U-Wert 0,23	
AW02 Außenwand mit Holzweichfaserplatte				Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
FERMACELL Gipsfaser-Platte				0,0125	0,320	0,039
Sparschalung dazw.		33,3 %		0,0270	0,120	0,075
Luft steh., W-Fluss horizontal 25 < d <= 30 mm		66,7 %			0,176	0,102
Dampfbremse				0,0004	0,220	0,002
Holzrahmenkonstruktion dazw.		60,0 %		0,2400	0,120	1,200
ISOVER UNIROLL-CLASSIC		40,0 %			0,038	2,526
Weichfaserplatte				0,0600	0,053	1,132
Schlussbeschichtung				0,0050	0,700	0,007
Silikonharzputz				0,0020	0,700	0,003
		RTo 4,5257	RTu 4,2769	RT 4,4013	Dicke gesamt 0,3469	U-Wert 0,23
Sparschalung: Achsabstand		0,300	Breite 0,100		Rse+Rsi 0,17	
Holzrahmenkonstruktion: Achsabstand		0,400	Breite 0,240			
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben				Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen				
Vollholzschalung				0,0240	0,160	0,150
Dampfbremse				0,0005	0,230	0,002
Deckentram dazw.		25,0 %		0,3000	0,120	0,625
ISOCELL Zellulosefaserdämmstoff		75,0 %			0,038	5,921
OSB Platte				0,0150	0,130	0,115
		RTo 5,6715	RTu 5,5358	RT 5,6036	Dicke gesamt 0,3395	U-Wert 0,18
Deckentram: Achsabstand		0,400	Breite 0,100		Rse+Rsi 0,14	
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet				Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen				
Sandwichpaneel				0,1200	0,024	5,000
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,1200	U-Wert 0,19	

Bauteile

Neubau Feuerwehr Dobersberg

AW03	Außenwand 50er MWK				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Baumit KlimaPutz S		0,0150	0,400	0,038
	POROTHERM 50-20 H.i		0,5000	0,095	5,263
	Baumit GrundPutz Leicht Speed		0,0200	15,000	0,001
	Baumit KlebeSpachtel		0,0050	0,800	0,006
	Baumit SilikonTop		0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5420	U-Wert	0,18
ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Parkett		0,0150	0,130	0,115
	Zement- und Zementfließestrich	F	0,0650	1,000	0,065
	Rolljet		0,0300	0,038	0,789
	ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung		0,1400	0,047	2,979
	Dampfsperre		0,0050	0,170	0,029
	Stahlbetondecke		0,2500	2,400	0,104
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5050	U-Wert	0,23
ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Stahlbeton - vorgefertigt		0,0600	2,500	0,024
	AUSTROTHERM EPS F		0,1200	0,040	3,000
	Stahlbeton - Ortbeton		0,1600	2,500	0,064
	Stahlbeton - vorgefertigt		0,0600	2,500	0,024
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,30

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

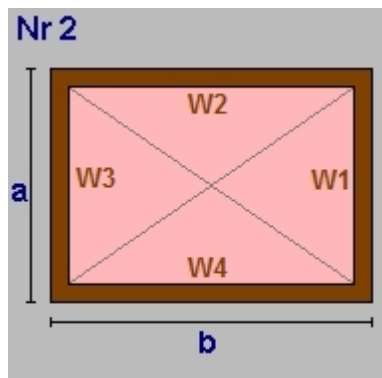
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

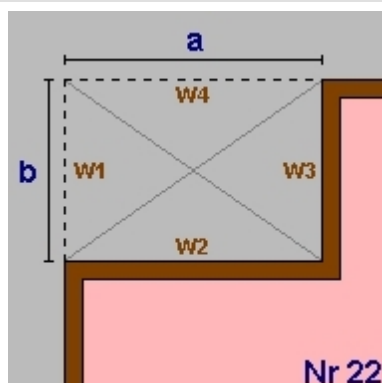
Neubau Feuerwehr Dobersberg

KG Grundform



a = 20,00	b = 14,20		
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,51 => 3,51m			
BGF	284,00m ²	BRI	995,42m ³
Wand W1	70,10m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	49,77m ²	EW01	
Wand W3	70,10m ²	AW03	Außenwand 50er MWK
Wand W4	49,77m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Decke	284,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	284,00m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend am Eck

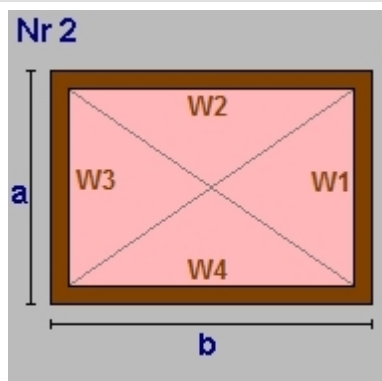


a = 1,00	b = 12,00		
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,51 => 3,51m			
BGF	-12,00m ²	BRI	-42,06m ³
Wand W1	-42,06m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	3,51m ²	EW01	
Wand W3	42,06m ²	EW01	
Wand W4	-3,51m ²	EW01	
Decke	-12,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	-12,00m ²	EC01	erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 272,00
KG Bruttorauminhalt [m³]: 953,36

EG Grundform

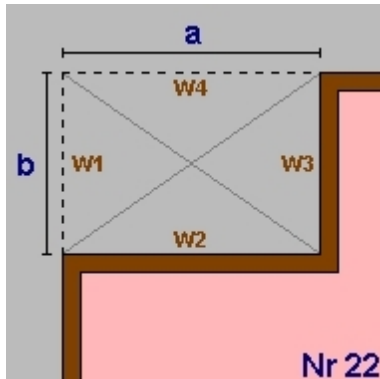


a = 20,00	b = 14,20		
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,34 => 3,34m			
BGF	284,00m ²	BRI	948,42m ³
Wand W1	53,43m ²	ZW01	Zwischenwand zu konditioniertem Raum
	Teilung 4,00 x 3,34 (Länge x Höhe)		
	13,36m ²	AW01	Außenwand bei Fahrzeughalle
Wand W2	47,42m ²	AW02	Außenwand mit Holzweichfaserplatte
Wand W3	66,79m ²	AW02	
Wand W4	47,42m ²	AW02	
Decke	284,00m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	-284,00m ²	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck

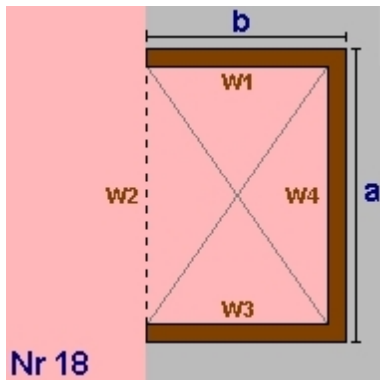
Neubau Feuerwehr Dobersberg

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,00$ $b = 12,00$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 3,34\text{m}$
 BGF $-12,00\text{m}^2$ BRI $-40,07\text{m}^3$
 Wand W1 $-40,07\text{m}^2$ AW02 Außenwand mit Holzweichfaserplatte
 Wand W2 $3,34\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $40,07\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $-3,34\text{m}^2$ AW02
 Decke $-12,00\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $12,00\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

EG Fahrzeughalle



$a = 16,00$ $b = 29,60$
 lichte Raumhöhe = $6,37 + \text{obere Decke: } 0,12 \Rightarrow 6,49\text{m}$
 BGF $473,60\text{m}^2$ BRI $3\ 073,66\text{m}^3$
 Wand W1 $192,10\text{m}^2$ AW01 Außenwand bei Fahrzeughalle
 Wand W2 $-103,84\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $192,10\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $103,84\text{m}^2$ AW01
 Decke $473,60\text{m}^2$ DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
 Boden $473,60\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden bei Fahrzeug

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **745,60**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **3 982,01**

Deckenvolumen EC01

Fläche $272,00 \text{ m}^2$ x Dicke $0,71 \text{ m} = 191,76 \text{ m}^3$

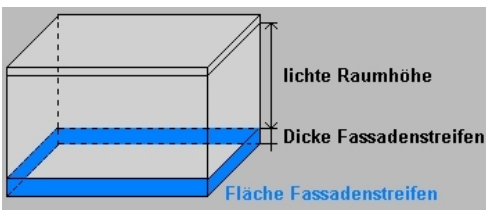
Deckenvolumen EB01

Fläche $473,60 \text{ m}^2$ x Dicke $0,35 \text{ m} = 165,76 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **357,52**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,705m	48,40m	34,12m ²
AW01	- EB01	0,350m	59,20m	20,72m ²
AW03	- EC01	0,705m	20,00m	14,10m ²



Geometrieausdruck
Neubau Feuerwehr Dobersberg

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	1 017,60
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	5 292,89

Fenster und Türen

Neubau Feuerwehr Dobersberg

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	0,86	0,040	1,41	0,69		0,53				
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	0,86	0,040	2,67	0,65		0,53				
4,08																	
NO																	
T1	EG	AW01	4	3,00 x 1,40	3,00	1,40	16,80	0,50	0,86	0,040	13,29	0,70	11,71	0,53	0,40	1,00	0,00
4				16,80				13,29				11,71					
NW																	
T1	KG	AW03	1	0,70 x 2,30	0,70	2,30	1,61	0,50	0,86	0,040	1,16	0,73	1,18	0,53	0,40	1,00	0,00
	EG	AW01	1	1,10 x 2,20 Haustür	1,10	2,20	2,42				1,00	2,42					
	EG	AW01	1	1,10 x 2,20 Haustür	1,10	2,20	2,42				1,00	2,42					
	EG	AW01	1	Tor - 4,00 x 4,50 Sektionaltor	4,00	4,50	18,00				1,20	21,60					
	EG	AW01	5	Tor - 3,60 x 4,50 Sektionaltor	3,60	4,50	81,00				1,20	97,20					
T1	EG	AW02	3	1,60 x 1,40	1,60	1,40	6,72	0,50	0,86	0,040	5,06	0,73	4,88	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW02	1	0,40 x 2,20	0,40	2,20	0,88	0,50	0,86	0,040	0,49	0,87	0,76	0,53	0,40	1,00	0,00
13				113,05				6,71				130,46					
SO																	
T1	KG	AW03	1	3,50 x 0,60	3,50	0,60	2,10	0,50	0,86	0,040	1,40	0,79	1,66	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW01	4	1,60 x 1,40	1,60	1,40	8,96	0,50	0,86	0,040	6,75	0,73	6,51	0,53	0,40	1,00	0,00
	EG	AW01	1	1,10 x 2,20 Haustür	1,10	2,20	2,42				1,00	2,42					
	EG	AW01	2	1,10 x 2,20 Haustür	1,10	2,20	4,84				1,00	4,84					
	EG	AW01	1	Tor - 4,00 x 4,50 Sektionaltor	4,00	4,50	18,00				1,20	21,60					
T1	EG	AW02	1	3,50 x 1,40	3,50	1,40	4,90	0,50	0,86	0,040	3,94	0,68	3,35	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW02	1	0,50 x 2,20	0,50	2,20	1,10	0,50	0,86	0,040	0,69	0,81	0,89	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW02	1	3,50 x 0,80	3,50	0,80	2,80	0,50	0,86	0,040	2,04	0,74	2,08	0,53	0,40	1,00	0,00
12				45,12				14,82				43,35					
SW																	
T1	KG	AW03	2	2,40 x 1,40	2,40	1,40	6,72	0,50	0,86	0,040	5,16	0,72	4,85	0,53	0,40	1,00	0,00
T2	KG	AW03	1	0,90 x 2,30	0,90	2,30	2,07	0,50	0,86	0,040	1,58	0,70	1,44	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	KG	AW03	1	5,00 x 2,30	5,00	2,30	11,50	0,50	0,86	0,040	9,84	0,64	7,40	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW02	1	2,40 x 1,40	2,40	1,40	3,36	0,50	0,86	0,040	2,58	0,72	2,43	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW02	4	0,80 x 1,00	0,80	1,00	3,20	0,50	0,86	0,040	2,15	0,77	2,45	0,53	0,40	1,00	0,00
T1	EG	AW02	1	2,50 x 2,30	2,50	2,30	5,75	0,50	0,86	0,040	5,01	0,61	3,50	0,53	0,40	1,00	0,00
T2	EG	AW02	1	5,00 x 2,30	5,00	2,30	11,50	0,50	0,86	0,040	10,19	0,60	6,95	0,53	0,40	1,00	0,00
11				44,10				36,51				29,02					
Summe			40	219,07				71,33				214,54					

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

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

Rahmen

Neubau Feuerwehr Dobersberg

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)	0,080	0,080	0,080	0,080	22								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,080	17								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
1,60 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	25	1	0,080						JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,40 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	44								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
2,40 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	23			2	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,80 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,080	33								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
2,50 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	13								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
5,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	11			1	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
3,50 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	20			2	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,50 x 2,20	0,080	0,080	0,080	0,080	37								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
3,50 x 0,80	0,080	0,080	0,080	0,080	27			2	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
3,00 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,080	21			2	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,90 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	23								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
0,70 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	28								JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
5,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,080	14			3	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR
3,50 x 0,60	0,080	0,080	0,080	0,080	33			2	0,080				JOSKO Kunststoff/Alu-Fensterrahmen SAFIR

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]

Kühlbedarf Standort Neubau Feuerwehr Dobersberg

Kühlbedarf Standort (Dobersberg)

BGF 1 017,60 m² L_T 695,76 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,27
 BRI 5 292,89 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	-1,63	14 301	17 319	31 621	8 112	889	9 002	1,00	0
Februar	28	0,04	12 139	14 700	26 839	7 327	1 336	8 663	1,00	0
März	31	4,08	11 344	13 738	25 083	8 112	1 913	10 025	1,00	0
April	30	8,93	8 550	10 354	18 903	7 850	2 371	10 221	1,00	0
Mai	31	13,40	6 521	7 897	14 418	8 112	2 825	10 937	0,97	0
Juni	30	16,78	4 621	5 596	10 217	7 850	2 722	10 573	0,87	1 795
Juli	31	18,72	3 771	4 567	8 338	8 112	2 830	10 942	0,74	3 671
August	31	18,10	4 089	4 952	9 040	8 112	2 780	10 892	0,79	2 961
September	30	14,62	5 699	6 902	12 601	7 850	2 177	10 027	0,96	0
Oktober	31	9,10	8 750	10 596	19 346	8 112	1 620	9 733	1,00	0
November	30	3,37	11 335	13 727	25 061	7 850	935	8 786	1,00	0
Dezember	31	-0,64	13 791	16 701	30 492	8 112	713	8 825	1,00	0
Gesamt	365		104 910	127 050	231 960	95 514	23 113	118 627		8 427

KB = 8,28 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Neubau Feuerwehr Dobersberg

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 1 017,60 m² L_T 695,82 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,00
BRI 5 292,89 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	13 217	2 050	15 267	0	893	893	1,00	0
Februar	28	2,73	10 881	1 688	12 569	0	1 396	1 396	1,00	0
März	31	6,81	9 935	1 541	11 476	0	1 988	1 988	1,00	0
April	30	11,62	7 204	1 118	8 322	0	2 342	2 342	1,00	0
Mai	31	16,20	5 073	787	5 860	0	2 867	2 867	1,00	0
Juni	30	19,33	3 342	518	3 860	0	2 782	2 782	1,00	0
Juli	31	21,12	2 526	392	2 918	0	2 902	2 902	0,93	0
August	31	20,56	2 816	437	3 253	0	2 717	2 717	0,98	0
September	30	17,03	4 494	697	5 191	0	2 212	2 212	1,00	0
Oktober	31	11,64	7 434	1 153	8 587	0	1 673	1 673	1,00	0
November	30	6,16	9 940	1 542	11 482	0	930	930	1,00	0
Dezember	31	2,19	12 326	1 912	14 238	0	742	742	1,00	0
Gesamt	365		89 188	13 836	103 024	0	23 444	23 444		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Neubau Feuerwehr Dobersberg

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	46,58	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	81,41	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	284,93	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 238,75 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Neubau Feuerwehr Dobersberg

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
 kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	17,58	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	40,70	100
Stichleitungen				24,42	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Ja	16,58	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	40,70	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 1 425 l Defaultwert
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,05 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 35,95 W Defaultwert
Speicherladepumpe 105,87 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung Neubau Feuerwehr Dobersberg

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **21,68 kWh/m²a**