

ENERGIEAUSWEIS

Gz: 19A0286P

**Neubau Feuerwehr und Musikvereinslokal, Pollham
Feuerwehr**

**KG Nr. 44023
KG Pollham
Parz. Nr. 663/4, .155**

Leonding, 23.08.2019

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die TAS Bauphysik GmbH, Leonding, ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

ENERGIEAUSWEIS

Planung

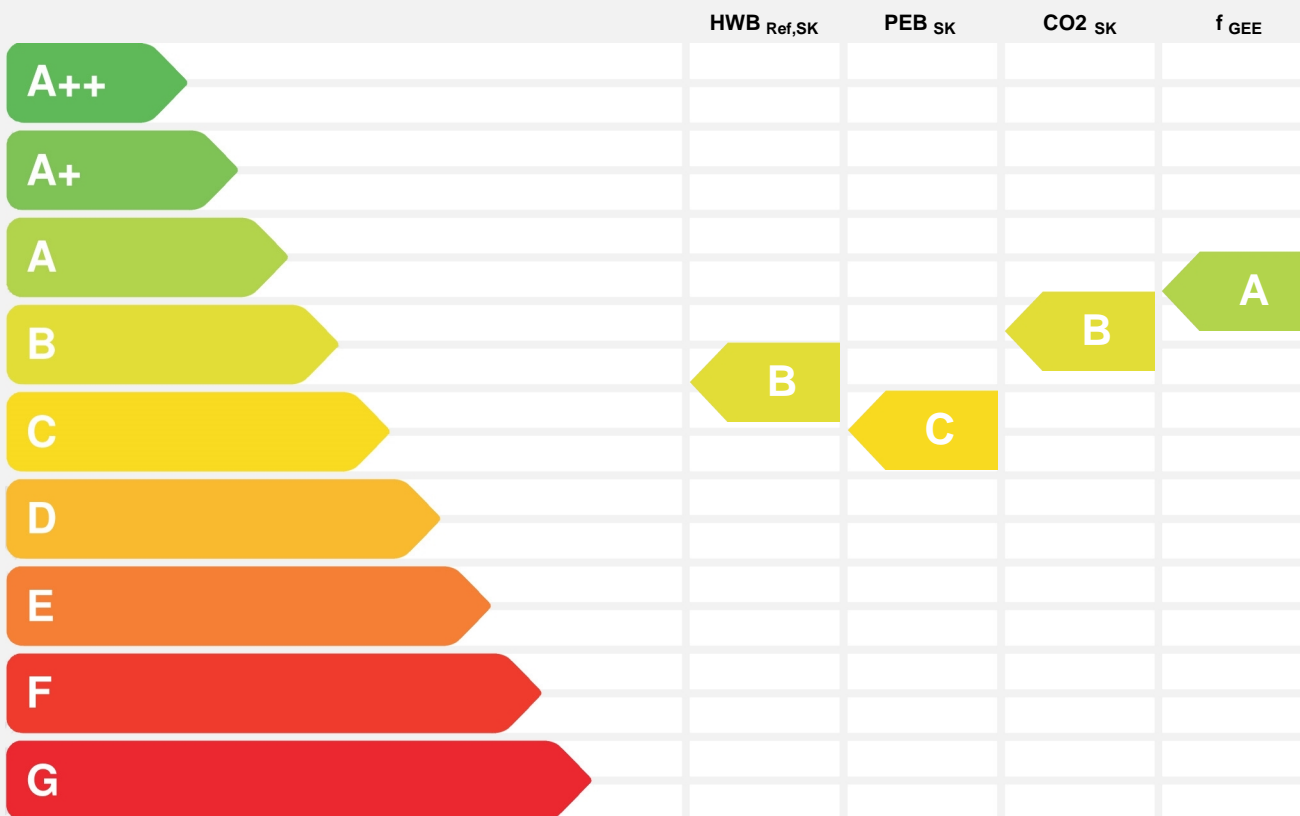
Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Gemeinde Pollham
Pollham 31
4710 Pollham

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr		
Gebäude(-teil)	Bereich Feuerwehr	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Pollham	Katastralgemeinde	Pollham
PLZ/Ort	4710 Pollham	KG-Nr.	44023
Grundstücksnr.	663/4, .155	Seehöhe	378 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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

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

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 dem Endenergiebedarf und 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.

CO2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	664 m ²	charakteristische Länge	1,87 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m ² K
Bezugsfläche	531 m ²	Heiztage	245 d	LEK _T -Wert	20,8
Brutto-Volumen	2.086 m ³	Heizgradtage	3678 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.118 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,54 1/m	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	43,7 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	42,7 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	1,0 kWh/m ² a	erfüllt	KB* _{RK}	0,0 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	100,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,84
Erneuerbarer Anteil	n.ern. Anteil geringer als 50 % der HEB Anf.	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	32.459 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	48,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	26.270 kWh/a	HWB _{SK}	39,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	3.126 kWh/a	WWWB	4,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	32.371 kWh/a	HEB _{SK}	48,8 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,10
Kühlbedarf	13.014 kWh/a	KB _{SK}	19,6 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf		KEB _{SK}	
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K}	
Befeuchtungsenergiebedarf		BefEB _{SK}	
Beleuchtungsenergiebedarf	21.380 kWh/a	BelEB	32,2 kWh/m ² a
Betriebsstrombedarf	16.359 kWh/a	BSB	24,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	70.109 kWh/a	EEB _{SK}	105,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	125.614 kWh/a	PEB _{SK}	189,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	64.718 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	97,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	60.895 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	91,7 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	13.330 kg/a	CO ₂ _{SK}	20,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,84
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	23.08.2019
Gültigkeitsdatum	Planung

ErstellerIn

Unterschrift

TAS Bauphysik GmbH
Welscher Straße 35-39
4060 Leonding



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 Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Pollham

HWB_{SK} 40 f_{GEE} 0,84

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	664 m ²	charakteristische Länge l _C	1,87 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.086 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,54 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.118 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Delta Projektconsult GmbH , Vorabzug Einreichung vom 13.08.2019
Bauphysikalische Daten:	TAS Bauphysik GmbH , 2019
Haustechnik Daten:	FEISCHL HAUSTECHNIK GmbH, 12.08.2019

Ergebnisse Standortklima (Pollham)

Transmissionswärmeverluste Q _T	31.690 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	20.869 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	3.158 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	mittelschwere Bauweise 22.901 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	26.270 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	28.069 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	18.373 kWh/a
Solare Wärmegewinne η x Q _s	2.727 kWh/a
Innere Wärmegewinne η x Q _i	20.715 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h	22.880 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	585,97m ² Fensterlüftung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel = 0,4 ; 78m ² Lüftererneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,26; Blower-Door: 1,50; Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%; kein Erdwärmetauscher

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 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON H 5057 / ON H 5058 / ON H 5059 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

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

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Allgemein

Dampfbremsen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691 und B 2209

Feuchtigkeitsabdichtungen:

Material und Ausführung gem. ÖNORM B 3691, B 3692 und B 2209

Bauteil Anforderungen

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand STB			0,23	0,35	Ja
AW02	Außenwand HLZ			0,20	0,35	Ja
EW01	erdanliegende Wand			0,22	0,40	Ja
IW01	Wand zur Fahrzeughalle			0,29	0,60	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden EG	3,74	3,50	0,25	0,40	Ja
EB03	erdanliegender Fußboden OG Vorsprung	3,64	3,50	0,26	0,40	Ja
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,19	0,20	Ja
EB02	erdanliegender Fußboden OG (b. Windfang)	3,69	3,50	0,25	0,40	Ja
FD01	Dach Windfang			0,16	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,04 x 1,93 (gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,40	2,50	Ja
1,00 x 2,10 (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,70	1,70	Ja
0,90 x 2,10 (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,70	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		1,10	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Pollham
Pollham 31
4710 Pollham
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Delta Projektconsult GmbH
Kalkofenstraße 21
4600 Wels
Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Pollham
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 2.085,76 m³
Gebäudehüllfläche: 1.118,22 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand STB	135,65	0,233	1,00		31,60
AW02 Außenwand HLZ	143,96	0,204	1,00		29,31
DS01 Dachschräge hinterlüftet	268,27	0,185	1,00		49,75
FD01 Dach Windfang	51,90	0,156	1,00		8,09
FE/TÜ Fenster u. Türen	38,59	1,148			44,31
EB01 erdanliegender Fußboden EG	212,28	0,252	0,70	1,42	53,29
EB02 erdanliegender Fußboden OG (b. Windfang)	51,90	0,255	0,70	1,42	13,17
EB03 erdanliegender Fußboden OG Vorsprung	30,86	0,258	0,70	1,42	7,94
EW01 erdanliegende Wand	107,34	0,218	0,80		18,75
IW01 Wand zur Fahrzeughalle	77,45	0,292	0,70		15,83
ZW01 fiktive Trennwand zum Musikverein	22,97				
Summe OBEN-Bauteile	320,18				
Summe UNTEN-Bauteile	295,05				
Summe Außenwandflächen	386,95				
Summe Innenwandflächen	77,45				
Summe Wandflächen zum Bestand	22,97				
Fensteranteil in Außenwänden 7,8 %	32,80				
Fenster in Innenwänden	5,79				

Summe [W/K] **272**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **28**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **299,61**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **563,47**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,20 1/h [kW] **30,6**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (664 m²) [W/m² BGF] **46,15**

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

Bauteile

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

AW01	Außenwand STB				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz / Spachtelung		0,0050	0,700	0,007
	Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	EPS-F (Lambda <= 0,040 W/(mK))		0,1600	0,040	4,000
	Systemputz		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,23
AW02	Außenwand HLZ				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	0,700	0,021
	Hochlochziegel		0,2500	0,350	0,714
	EPS-F (Lambda <= 0,040 W/(mK))		0,1600	0,040	4,000
	Systemputz		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert	0,20
EW01	erdanliegende Wand				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz / Spachtelung		0,0050	0,700	0,007
	Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Feuchtigkeitsabdichtung		0,0050	0,500	0,010
	XPS (Lambda <= 0,037 W/(mK))		0,1600	0,037	4,324
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,22
IW01	Wand zur Fahrzeughalle				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz / Spachtelung		0,0050	0,700	0,007
	Stahlbetonwand lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
	Tektalan (Lambda <= 0,041 W/(mK))		0,1250	0,041	3,049
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3800	U-Wert	0,29
EB01	erdanliegender Fußboden EG				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag	*	0,0150	1,000	0,015
	Heizestrich	F	0,0850	1,400	0,061
	PE-Folie	*	0,0002	0,170	0,001
	Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20 Plus (Lambda <= 0,031 W/(mK))		0,0600	0,031	1,935
	geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))		0,0600	0,060	1,000
	Feuchtigkeitsabdichtung		0,0050	0,500	0,010
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2500	2,300	0,109
			Dicke 0,4900		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5052	U-Wert	0,25
EB03	erdanliegender Fußboden OG Vorsprung				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Belag	*	0,0150	0,150	0,100
	Heizestrich	F	0,0850	1,400	0,061
	PE-Folie	*	0,0002	0,170	0,001
	Trittschalldämmung, z.B. EPS-T		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 20 Plus (Lambda <= 0,031 W/(mK))		0,0500	0,031	1,613
	geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,045 W/(mK))		0,0550	0,045	1,222
	Feuchtigkeitsabdichtung		0,0050	0,500	0,010
	Stahlbetondecke lt. Statik		0,2650	2,300	0,115
			Dicke 0,4900		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,5052	U-Wert	0,26

Bauteile

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

ZD01	warme Zwischendecke			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Belag		*		0,0150	0,150	0,100
Heizestrich	F			0,0850	1,400	0,061
PE-Folie		*		0,0002	0,170	0,001
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T				0,0300	0,044	0,682
geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))				0,1050	0,060	1,750
Stahlbetondecke lt. Statik				0,2650	2,300	0,115
				Dicke 0,4850		
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,5002	U-Wert	0,35

DS01	Dachschräge hinterlüftet			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen				
Dacheindeckung		*		0,0000	0,000	0,000
Schalung		*		0,0000	0,150	0,000
Hinterlüftung - (Hinterlüftungshöhe lt. Dachdecker)		*		0,0000	0,000	0,000
regensicheres diffusionsoffenes Unterdach		*		0,0002	0,230	0,001
Vollschalung		*		0,0240	0,120	0,200
Sparren dazw.			10,0 %		0,120	0,200
Mineralwolle (Lambda <= 0,040 W/(mK))			90,0 %	0,2400	0,040	5,400
OSB-Platten (Stöße und Fugen luftdicht verklebt)				0,0200	0,130	0,154
				Dicke 0,2600		
		RTo 5,4309 RTu 5,3538 RT 5,3924		Dicke gesamt 0,2842	U-Wert	0,19
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,2

EB02	erdanliegender Fußboden OG (b. Windfang)			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Belag		*		0,0150	0,150	0,100
Heizestrich	F			0,0850	1,400	0,061
PE-Folie		*		0,0002	0,170	0,001
Trittschalldämmung, z.B. EPS-T				0,0300	0,044	0,682
EPS-W 20 Plus (Lambda <= 0,031 W/(mK))				0,0600	0,031	1,935
geb. Polystyrolbeschüttung (Lambda <= 0,060 W/(mK))				0,0600	0,060	1,000
Feuchtigkeitsabdichtung				0,0050	0,500	0,010
Stahlbetondecke lt. Statik				0,1500	2,300	0,065
				Dicke 0,3900		
		Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4052	U-Wert	0,25

FD01	Dach Windfang			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen				
Feuchtigkeitsabdichtung *				0,0100	0,170	0,059
EPS-W 25 im Mittel (Lambda <= 0,036 W/(mK))				0,2200	0,036	6,111
Dampfbremse / Dampfsperre		*		0,0002	0,330	0,001
Stahlbetondecke lt. Statik				0,2500	2,300	0,109
				Dicke 0,4800		
		Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,4802	U-Wert	0,16

ZD02	Zwischendecke zur Technik			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
Stahlbetondecke lt. Statik				0,2650	2,300	0,115
		Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt 0,2650	U-Wert	2,67

ZW01	fiktive Trennwand zum Musikverein			Dicke	λ	d / λ
				Dicke gesamt 0,0000	U-Wert	0,00

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

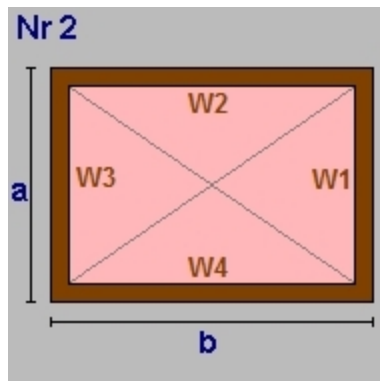
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

EG Grundform

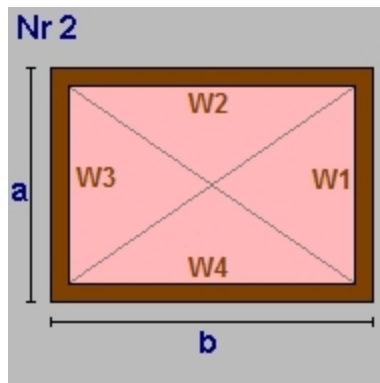


a = 20,57	b = 10,32
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,49 => 2,99m	
BGF	212,28m ² BRI 633,66m ³
Wand W1	61,40m ² EW01 erdanliegende Wand
Wand W2	30,81m ² AW01 Außenwand STB
Wand W3	21,58m ² AW01
Teilung 13,34 x 2,99 (Länge x Höhe)	
	39,82m ² IW01 Wand zur Fahrzeughalle
Wand W4	30,81m ² EW01 erdanliegende Wand
Decke	212,28m ² ZD01 warme Zwischendecke
Boden	212,28m ² EB01 erdanliegender Fußboden EG

EG Summe

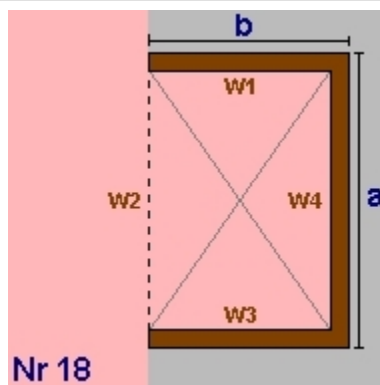
EG Bruttogrundfläche [m²]: 212,28
EG Bruttorauminhalt [m³]: 633,66

OG1 Grundform



a = 20,57	b = 11,82
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,27 => 2,77m	
BGF	243,14m ² BRI 672,27m ³
Wand W1	56,88m ² AW02 Außenwand HLZ
Wand W2	32,68m ² AW02
Wand W3	19,99m ² AW01 Außenwand STB
Teilung 13,34 x 2,77 (Länge x Höhe)	
	36,89m ² IW01 Wand zur Fahrzeughalle
Wand W4	32,68m ² AW02 Außenwand HLZ
Decke	243,14m ² ZD02 Zwischendecke zur Technik
Boden	-212,28m ² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	30,86m ² EB03

OG1 Windfang 1

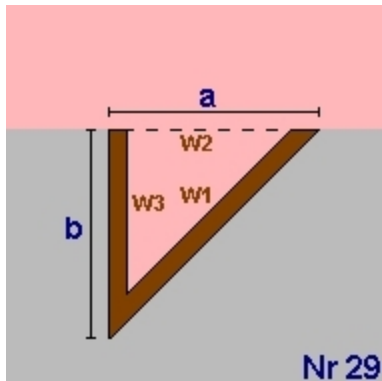


a = 5,38	b = 7,46
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,48 => 2,98m	
BGF	40,13m ² BRI 119,60m ³
Wand W1	22,23m ² AW02 Außenwand HLZ
Wand W2	-16,03m ² AW02
Wand W3	22,23m ² AW02
Wand W4	16,03m ² AW02
Decke	40,13m ² FD01 Dach Windfang
Boden	40,13m ² EB02 erdanliegender Fußboden OG (b. Windfa

Geometrieausdruck

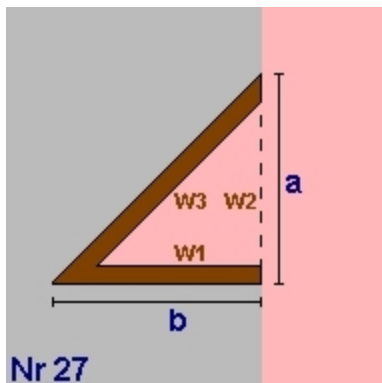
Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

OG1 Windfang 2



a = 1,58	b = 5,38
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,48 => 2,98m	
BGF	4,25m ² BRI 12,67m ³
Wand W1	16,71m ² ZW01 fiktive Trennwand zum Musikverein
Wand W2	4,71m ² AW02 Außenwand HLZ
Wand W3	-16,03m ² AW02
Decke	4,25m ² FD01 Dach Windfang
Boden	4,25m ² EB02 erdanliegender Fußboden OG (b. Windfa

OG1 Windfang 3

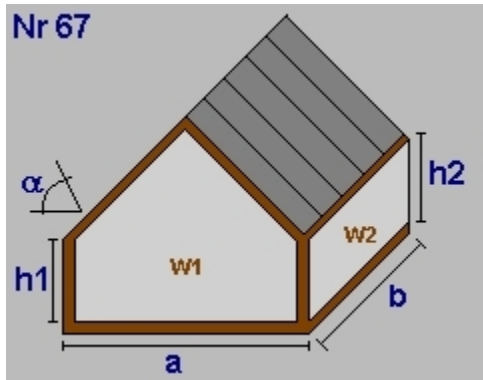


a = 2,10	b = 7,16
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,48 => 2,98m	
BGF	7,52m ² BRI 22,40m ³
Wand W1	21,34m ² AW02 Außenwand HLZ
Wand W2	6,26m ² ZW01 fiktive Trennwand zum Musikverein
Wand W3	-22,24m ² AW02 Außenwand HLZ
Decke	7,52m ² FD01 Dach Windfang
Boden	7,52m ² EB02 erdanliegender Fußboden OG (b. Windfa

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	295,04
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	826,95

DG Dachkörper



Dachneigung a(°)	25,00
a = 11,82	b = 20,57
h1 = 0,62	h2 = 0,62
lichte Raumhöhe = 3,09 + obere Decke: 0,29 => 3,38m	
BGF	243,14m ² BRI 485,77m ³
Dachfl.	268,27m ²
Wand W1	23,62m ² AW01 Außenwand STB
Wand W2	12,75m ² AW01
Wand W3	23,62m ² AW01
Wand W4	12,75m ² AW01
Dach	268,27m ² DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-243,14m ² ZD02 Zwischendecke zur Technik

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	243,14
DG Bruttorauminhalt [m³]:	485,77

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner 1.5 m
 Reduzierung = -86,49 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]:	-86,49
-------------------------------------------------------------	---------------

Geometrieausdruck

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Deckenvolumen EB01

Fläche 212,28 m² x Dicke 0,49 m = 104,02 m³

Deckenvolumen EB02

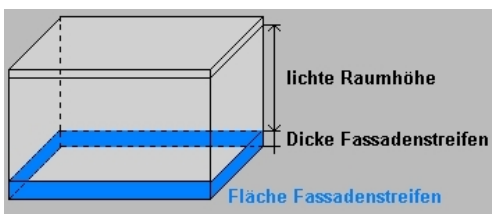
Fläche 51,90 m² x Dicke 0,39 m = 20,24 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 30,86 m² x Dicke 0,49 m = 15,12 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 139,38

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,490m	17,55m	8,60m ²
IW01	- EB01	0,490m	13,34m	6,54m ²
AW02	- EB02	0,390m	10,82m	4,22m ²
EW01	- EB01	0,490m	30,89m	15,14m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 663,97
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.085,76

Fenster und Türen

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	z	amsc	
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,05	0,036	1,23	1,10		0,58				
1,23																	
NO																	
T1	EG	AW01	2	1,04 x 1,35	1,04	1,35	2,81	1,00	1,05	0,036	1,78	1,12	3,13	0,58	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	1,04 x 2,20	1,04	2,20	2,29	1,00	1,05	0,036	1,57	1,10	2,52	0,58	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW02	4	1,04 x 1,35	1,04	1,35	5,62	1,00	1,05	0,036	3,55	1,12	6,27	0,58	0,75	1,00	0,00
7				10,72				6,90				11,92					
NW																	
T1	EG	AW01	1	1,94 x 1,35	1,94	1,35	2,62	1,00	1,05	0,036	1,75	1,12	2,94	0,58	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	1,95 x 2,10	1,95	2,10	4,10	1,00	1,05	0,036	2,96	1,11	4,53	0,58	0,75	1,00	0,00
T1	EG	AW01	1	0,84 x 1,83	0,84	1,83	1,54	1,00	1,05	0,036	0,95	1,12	1,72	0,58	0,75	1,00	0,00
	EG	IW01	2	0,90 x 2,10	0,90	2,10	3,78					1,70	4,50				
	EG	IW01	1	1,04 x 1,93	1,04	1,93	2,01				1,41	1,40	1,97	0,01	0,75	1,00	0,00
T1	OG1	AW01	1	1,94 x 1,35	1,94	1,35	2,62	1,00	1,05	0,036	1,75	1,12	2,94	0,58	0,75	1,00	0,00
7				16,67				8,82				18,60					
SO																	
T1	OG1	AW02	5	1,04 x 1,35	1,04	1,35	7,02	1,00	1,05	0,036	4,44	1,12	7,83	0,58	0,75	1,00	0,00
5				7,02				4,44				7,83					
SW																	
	OG1	AW01	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10					1,70	3,57				
T1	OG1	AW02	1	1,00 x 2,10	1,00	2,10	2,10	1,00	1,05	0,036	1,41	1,11	2,32	0,58	0,75	1,00	0,00
2				4,20				1,41				5,89					
Summe			21	38,61				21,57				44,24					

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

z... Abminderungsfakt. für bewegliche Sonnenschutzeinricht.

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

Abminderungsfaktor 1,00 ... keine Verschattung

Rahmen

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

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							
1,04 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	37							
1,94 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,120			
1,95 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	28			1	0,120			
0,84 x 1,83	0,120	0,120	0,120	0,120	38							
1,04 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	31							
1,00 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	33							

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Heizwärmebedarf Standortklima (Pollham)

BGF 663,97 m² L_T 299,61 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.085,76 m³ L_V 197,31 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,52	1,000	5.020	3.332	2.395	134	1,000	5.823
Februar	28	28	-0,62	0,999	4.151	2.655	2.132	212	1,000	4.463
März	31	31	3,22	0,997	3.741	2.483	2.388	330	1,000	3.505
April	30	30	7,90	0,977	2.609	1.712	2.255	449	1,000	1.617
Mai	31	18	12,61	0,822	1.648	1.094	1.969	489	0,587	167
Juni	30	0	15,70	0,523	927	608	1.207	314	0,000	0
Juli	31	0	17,41	0,319	576	383	764	195	0,000	0
August	31	0	16,94	0,385	683	453	921	212	0,000	0
September	30	15	13,48	0,789	1.405	922	1.821	317	0,492	93
Oktober	31	31	8,32	0,981	2.603	1.728	2.350	261	1,000	1.720
November	30	30	2,94	0,998	3.679	2.414	2.304	141	1,000	3.648
Dezember	31	31	-0,85	0,999	4.647	3.084	2.395	104	1,000	5.233
Gesamt	365	245			31.690	20.869	22.901	3.158		26.270

HWB_{SK} = 39,57 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Pollham)

BGF 663,97 m² L_T 299,61 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.085,76 m³ L_V 187,82 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,52	1,000	5.020	3.147	1.482	134	1,000	6.551
Februar	28	28	-0,62	1,000	4.151	2.602	1.338	212	1,000	5.203
März	31	31	3,22	1,000	3.741	2.345	1.482	331	1,000	4.273
April	30	30	7,90	0,997	2.609	1.636	1.429	459	1,000	2.357
Mai	31	31	12,61	0,947	1.648	1.033	1.404	564	1,000	714
Juni	30	5	15,70	0,709	927	581	1.016	426	0,166	11
Juli	31	0	17,41	0,447	576	361	662	273	0,000	0
August	31	0	16,94	0,541	683	428	801	299	0,000	0
September	30	25	13,48	0,939	1.405	881	1.346	377	0,845	475
Oktober	31	31	8,32	0,998	2.603	1.632	1.479	265	1,000	2.491
November	30	30	2,94	1,000	3.679	2.306	1.434	142	1,000	4.410
Dezember	31	31	-0,85	1,000	4.647	2.913	1.482	104	1,000	5.974
Gesamt	365	273			31.690	19.866	15.356	3.584		32.459

HWB_{Ref,SK} = 48,89 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 663,97 m² L_T 301,37 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.085,76 m³ L_V 197,27 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	4.828	3.185	2.395	147	1,000	5.471
Februar	28	28	0,73	0,999	3.903	2.482	2.131	235	1,000	4.019
März	31	31	4,81	0,994	3.406	2.247	2.382	345	1,000	2.926
April	30	30	9,62	0,955	2.252	1.469	2.204	432	1,000	1.086
Mai	31	5	14,20	0,693	1.300	858	1.661	410	0,153	13
Juni	30	0	17,33	0,329	579	378	759	198	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,108	197	130	260	68	0,000	0
August	31	0	18,56	0,183	323	213	439	97	0,000	0
September	30	2	15,03	0,639	1.078	704	1.476	260	0,062	3
Oktober	31	31	9,64	0,966	2.323	1.533	2.314	271	1,000	1.271
November	30	30	4,16	0,997	3.437	2.242	2.301	151	1,000	3.227
Dezember	31	31	0,19	0,999	4.442	2.931	2.394	115	1,000	4.864
Gesamt	365	219			28.069	18.373	20.715	2.727		22.880

$$\text{HWB}_{\text{RK}} = 34,46 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 663,97 m² L_T 301,37 W/K Innentemperatur 20 °C
 BRI 2.085,76 m³ L_V 187,82 W/K

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	4.828	3.009	1.482	147	1,000	6.207
Februar	28	28	0,73	1,000	3.903	2.432	1.338	235	1,000	4.761
März	31	31	4,81	0,999	3.406	2.123	1.481	347	1,000	3.701
April	30	30	9,62	0,993	2.252	1.404	1.424	449	1,000	1.784
Mai	31	20	14,20	0,871	1.300	810	1.291	515	0,649	198
Juni	30	0	17,33	0,460	579	361	660	276	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,152	197	123	225	95	0,000	0
August	31	0	18,56	0,260	323	201	386	138	0,000	0
September	30	16	15,03	0,841	1.078	672	1.206	342	0,538	109
Oktober	31	31	9,64	0,996	2.323	1.448	1.476	279	1,000	2.016
November	30	30	4,16	1,000	3.437	2.142	1.434	151	1,000	3.994
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.442	2.768	1.482	115	1,000	5.613
Gesamt	365	248			28.069	17.493	13.885	3.090		28.383

HWB_{Ref,RK} = 42,75 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Kühlbedarf Standort

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Kühlbedarf Standort (Pollham)

BGF 663,97 m² L_T1) 277,15 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 2.085,76 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	-2,52	5.881	4.220	10.100	4.792	178	4.970	0,99	0
Februar	28	-0,62	4.957	3.428	8.386	4.267	283	4.550	0,99	0
März	31	3,22	4.697	3.370	8.068	4.792	441	5.233	0,98	0
April	30	7,90	3.611	2.562	6.173	4.617	613	5.230	0,93	0
Mai	31	12,61	2.762	1.982	4.744	4.792	793	5.585	0,79	1.671
Juni	30	15,70	2.055	1.458	3.512	4.617	802	5.418	0,63	2.776
Juli	31	17,41	1.770	1.270	3.041	4.792	813	5.605	0,54	3.628
August	31	16,94	1.869	1.341	3.209	4.792	737	5.528	0,57	3.303
September	30	13,48	2.497	1.772	4.269	4.617	536	5.153	0,77	1.636
Oktober	31	8,32	3.645	2.615	6.260	4.792	354	5.146	0,93	0
November	30	2,94	4.601	3.264	7.864	4.617	189	4.806	0,98	0
Dezember	31	-0,85	5.536	3.972	9.508	4.792	139	4.931	0,99	0
Gesamt	365		43.881	31.254	75.134	56.278	5.878	62.156		13.014

KB = 19,60 kWh/m²a

L_T1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 663,97 m² L_T(1) 277,32 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,10
BRI 2.085,76 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	-1,53	5.680	1.443	7.123	0	197	197	1,00	0
Februar	28	0,73	4.709	1.196	5.905	0	314	314	1,00	0
März	31	4,81	4.372	1.110	5.482	0	463	463	1,00	0
April	30	9,62	3.271	831	4.101	0	603	603	1,00	0
Mai	31	14,20	2.435	618	3.053	0	788	788	1,00	0
Juni	30	17,33	1.731	440	2.171	0	801	801	1,00	0
Juli	31	19,12	1.420	361	1.780	0	831	831	1,00	0
August	31	18,56	1.535	390	1.925	0	707	707	1,00	0
September	30	15,03	2.190	556	2.747	0	542	542	1,00	0
Oktober	31	9,64	3.375	857	4.233	0	374	374	1,00	0
November	30	4,16	4.361	1.108	5.468	0	202	202	1,00	0
Dezember	31	0,19	5.325	1.353	6.678	0	153	153	1,00	0
Gesamt	365		40.404	10.262	50.666	0	5.973	5.973		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

L_T(1) Korrekturfaktor für Flächenheizungen im Kühlfall = 1

RH-Eingabe

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	33,00	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	53,12	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Nein	185,91	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 183,58 W Defaultwert

WWB-Eingabe

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
			Leitungslänge [m]
Verteilleitungen			0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen			31,87 Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 797 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,86 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung

Lüftung für Gebäude

Neubau Pollham Feuerwehr und Musikverein - Feuerwehr

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,260 1/h	
Falschluftrate	0,11 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h	
Temperaturänderungsgrad	65 %	Plattenwärmeübertrager Kreuz-Gegenstrom 65%
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	1.381,05 m ³	
Luftvolumen RLT Anlage Vv	162,24 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	65 %	
Art der Lüftung	Lufterneuerung	
Lüftungsanlage	nur Heizfunktion	
Befeuchtung	keine Befeuchtung	
tägl. Betriebszeit der Anlage	14 h	
Grenztemperatur Heizfall	35 °C	

Nennwärmeleistung 5 kW

Zuluftventilator spez. Leistung	1,25 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,83 Wh/m ³	
NERLT-h	3.632 kWh/a	
NERLT-k	0 kWh/a	(keine Kühlfunktion vorhanden)
NERLT-d	0 kWh/a	(keine Befeuchtung vorhanden)
NE	1.527 kWh/a	

Legende

NERLT-h	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Heizen des Luftvolumenstroms
NERLT-k	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Kühlen des Luftvolumenstroms
NERLT-d	... spezifischer jährlicher Nutzenergiebedarf für das Dampfbefeuchten des Luftvolumenstroms
NE	... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung