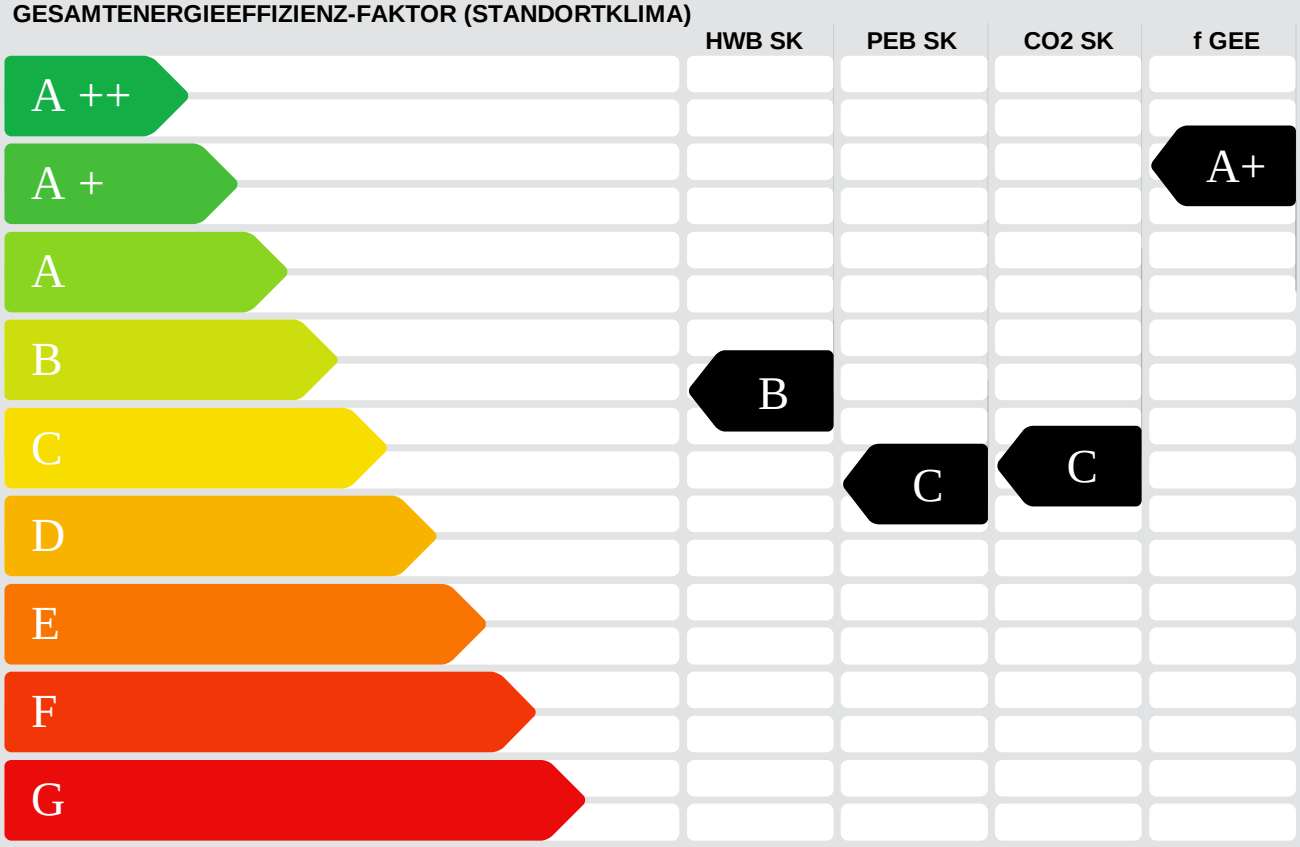
Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

BEZEICHNUNG	Feuerwehr Gallneukirchen		
Gebäude(-teil)	Innenräume konditioniert	Baujahr	
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Hans-Zach-Strasse	Katastralgemeinde	Gallneukirchen
PLZ/Ort	4210 Gallneukirchen	KG-Nr.	45624
Grundstücksnr.	808/3	Seehöhe	337 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)



HWB: Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.
KB: Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

WWWB: Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.
Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.
HEB: Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

BSB: Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.
Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

EEB: Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf, der Kühlenergiebedarf und der Beleuchtungsenergiebedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

CO 2: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

fGEE: Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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 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).

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe Oktober 2011

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	448,09 m2	Klimaregion	N	mittlerer U-Wert	0,262 W/m2K
Bezugs-Grundfläche	358,47 m2	Heiztage	227 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	1.469,68 m3	Heizgradtage	3635 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.053,15 m2	Norm-Außentemperatur	-13,7 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,72 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	23
charakteristische Länge	1,40 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

Innenräume konditioniert

	Referenzklima spezifisch	Standortklima zonenbezogen	Standortklima spezifisch	Anforderung	
HWB*	12,80 kWh/m3a	21.305 kWh/a	14,50 kWh/m3a	17,32 kWh/m3a	erfüllt
HWB		18.290 kWh/a	40,82 kWh/m2a		
WWWB		2.109 kWh/a	4,71 kWh/m2a		
KB*	0,73 kWh/m3a	532 kWh/a	0,36 kWh/m3a	1,00 kWh/m3a	erfüllt
KB		13.112 kWh/a	29,26 kWh/m2a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
HTEB RH		2.814 kWh/a	6,28 kWh/m2a		
HTEB WW		2.501 kWh/a	5,58 kWh/m2a		
HTEB		5.509 kWh/a	12,30 kWh/m2a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
HEB		25.909 kWh/a	57,82 kWh/m2a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m2a		
BelEB		14.428 kWh/a	32,20 kWh/m2a		
BSB		11.040 kWh/a	24,64 kWh/m2a		
EEB		51.377 kWh/a	114,66 kWh/m2a	130,28 kWh/m2a	erfüllt
PEB		97.322 kWh/a	217,20 kWh/m2a		
PEB n.ern.		85.261 kWh/a	190,30 kWh/m2a		
PEB ern.		12.062 kWh/a	26,90 kWh/m2a		
CO 2		16.770 kg/a	37,40 kg/m2a		
fGEE	0,61 -		0,60 -		

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	TEAM M Architekten ZT-GmbH
Ausstellungsdatum	24.05.2016	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	23.05.2026		

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.

Feuerwehr Gallneukirchen

Hans-Zach-Strasse
4210 Gallneukirchen

Katastralgemeinde: 45624 Gallneukirchen
Einlagezahl: 1680
Grundstücksnummer: 808/3
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 20.01.2016
Nummer: 1614/102

Verfasser der Unterlagen

TEAM M Architekten ZT-GmbH
Eisenhandstraße 13-15
4020, Linz

T 0732 784381-0
F 0732 784381-24
M
E office@team-m.at

ErstellerIn Nummer: (keine)

Planer

TEAM M Architekten ZT-GmbH
Eisenhandstraße 13-15
4020 Linz

T 0732 784381-0
F 0732 784381-24
M
E office@team-m.at

Auftraggeber

Stadtgemeinde Gallneukirchen
Reichenauer Straße 1
4210 Gallneukirchen

T 07235 / 63155
F
M
E stadtgemeinde@gallneukirchen.ooe.gv.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	EN ISO 6946:2003-10
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6:2010-01, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6:2010-01
Heiztechnik	ON H 5056:2011-03
Raumlufttechnik	ON H 5057:2011-03
Beleuchtung	ON H 5059:2010-01
Kühltechnik	ON H 5058:2011-03

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2011, es werden die Berechnungsnormen Stand 2011 verwendet.

Leitwerte

Feuerwehr Gallneukirchen

Innenräume konditioniert

... gegen Außen	Le	190,12	
... über Unbeheizt	Lu	40,19	
... über das Erdreich	Lg	20,15	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		25,65	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	276,13	W/K
Lüftungsleitwert	LV	141,06	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,262	W/m2K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m2	W/m2K	f	fH	W/K
Nord						
01	KST-Fenster 01 N	1,97	1,050	1,0		2,07
02	KST-Fenster 02 N	3,71	1,050	1,0		3,90
03	KST-Fenster 03 N	1,03	1,050	1,0		1,08
10	KST-Fenster 10 N	13,33	0,880	1,0		11,73
11	KST-Fenster 11 N	13,89	0,880	1,0		12,22
12	KST-Fenster 12 N	9,55	0,890	1,0		8,50
01	KST-Portale 01 N	3,00	0,930	1,0		2,79
02	KST-Portale 02 N	8,65	0,900	1,0		7,79
001	Außenwand Beton 25cm Plattenfassade 20c	38,40	0,153	1,0		5,88
002	Außenwand Beton 35cm Plattenfassade 20c	25,71	0,152	1,0		3,91
006	Außenwand Beton 25cm Alupaneel 10cm	8,97	0,317	1,0		2,84
005	Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm	16,79	0,221	0,9		3,34
		145,00				**66,05**
Ost						
04	KST-Fenster 04 O	0,43	1,100	1,0		0,47
05	KST-Fenster 05 O	3,78	0,950	1,0		3,59
06	KST-Fenster 06 O	3,95	0,950	1,0		3,75
07	KST-Fenster 07 O	3,46	0,940	1,0		3,25
13	KST-Fenster 13 O	4,95	0,890	1,0		4,41
14	KST-Fenster 14 O	6,00	0,900	1,0		5,40
15	KST-Fenster 15 O	10,00	0,900	1,0		9,00
03	KST-Portale 03 O	3,00	0,930	1,0		2,79
04	KST-Portale 04 O	14,95	0,890	1,0		13,31
001	Außenwand Beton 25cm Plattenfassade 20c	27,26	0,153	1,0		4,17
002	Außenwand Beton 35cm Plattenfassade 20c	39,76	0,152	1,0		6,04
006	Außenwand Beton 25cm Alupaneel 10cm	12,46	0,317	1,0		3,95
005	Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm	2,51	0,221	0,9		0,50
		132,51				**60,63**
Süd						
08	KST-Fenster 08 S	9,13	0,920	1,0		8,40
16	KST-Fenster 16 S	4,20	0,870	1,0		3,65
001	Außenwand Beton 25cm Plattenfassade 20c	24,09	0,153	1,0		3,69
003	Innenwand Beton 25cm Dämmung 15cm	31,22	0,240	0,9		6,74
004	Innenwand Ziegel 25cm Dämmung 15cm	42,93	0,198	0,9		7,65
005	Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm	7,18	0,221	0,9		1,43
		118,75				**31,56**

Leitwerte

Feuerwehr Gallneukirchen

West					
09	KST-Fenster 09 W	3,46	0,940	1,0	3,25
001	Außenwand Beton 25cm Plattenfassade 20c	26,20	0,153	1,0	4,01
003	Innenwand Beton 25cm Dämmung 15cm	71,43	0,240	0,9	15,43
004	Innenwand Ziegel 25cm Dämmung 15cm	14,30	0,198	0,9	2,55
005	Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm	12,86	0,221	0,9	2,56
		128,25			**27,80**
Horizontal					
D 01	Außendecke -D01/D02-	264,32	0,138	1,0	36,48
B 02	Boden zum Aussenbereich -B02-	41,14	0,190	1,0	7,82
B 01	Boden Erdberührt -B01-	223,18	0,129	0,7	20,15
		528,64			**64,45**
	Summe	**1.053,15**			

... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal	**25,65**	**W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung	**141,06**	**W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen	VL =	932,02	m3
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate	nL =	1,20	1/h
Luftwechselrate Nachlüftung	nL,NL =	1,50	1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

Gewinne

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

Innenräume konditioniert

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone **schwere Bauweise**

Interne Wärmegewinne

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50	W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75	W/m2

Solare Wärmegewinne

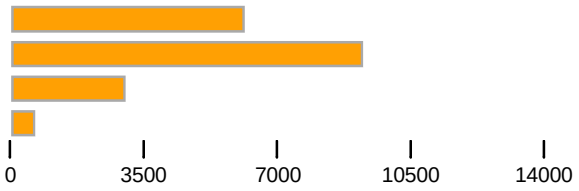
Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord							
01	KST-Fenster 01 N *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	1,37	0,610	0,74	0,55
02	KST-Fenster 02 N *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	2,59	0,610	1,39	1,04
03	KST-Fenster 03 N *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	0,58	0,610	0,31	0,23
10	KST-Fenster 10 N *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	9,33	0,610	4,59	3,76
11	KST-Fenster 11 N *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	9,72	0,610	4,78	3,92
12	KST-Fenster 12 N *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	6,68	0,610	3,29	2,69
01	KST-Portale 01 N *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	2,10	0,610	1,12	0,84
02	KST-Portale 02 N *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	6,05	0,610	3,25	2,44
				38,45		**19,51**	**15,51**
Ost							
04	KST-Fenster 04 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	0,16	0,610	0,03	0,06
05	KST-Fenster 05 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	2,64	0,610	0,57	1,06
06	KST-Fenster 06 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	2,76	0,610	0,60	1,11
07	KST-Fenster 07 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	2,42	0,610	0,52	0,97
13	KST-Fenster 13 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	3,46	0,610	0,75	1,39
14	KST-Fenster 14 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	4,20	0,610	0,91	1,69
15	KST-Fenster 15 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	7,00	0,610	1,52	2,82
03	KST-Portale 03 O *keine Verschattungseinrichtung*	1	0,75	2,10	0,610	1,12	0,84

Gewinne

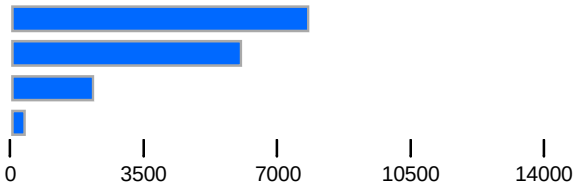
Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

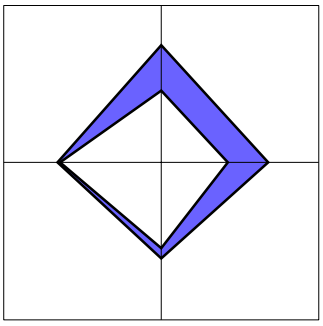
Transparente Bauteile		Anzahl	FS -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
04	KST-Portale 04 O *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	10,46	0,610	2,28	4,22
				35,23		**8,34**	**14,21**
Süd							
08	KST-Fenster 08 S *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	6,39	0,610	1,12	2,57
16	KST-Fenster 16 S *keine Verschattungseinrichtung*	2	0,75	2,94	0,610	1,58	1,18
				9,33		**2,71**	**3,76**
West							
09	KST-Fenster 09 W *Außenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,15*	1	0,75	2,42	0,610	0,52	0,97
				2,42		**0,52**	**0,97**

Heizen	**Aw** m2	**Qs, h** kWh/a
Nord	55,13	6.137
Ost	50,52	9.247
Süd	13,33	3.006
West	3,46	635
	122,44	**19.027**



Kühlen	**Aw** m2	**Qs, c** kWh/a
Nord	55,13	7.837
Ost	50,52	6.069
Süd	13,33	2.182
West	3,46	389
	122,44	**16.479**





Orientierungsdiagramm

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

opak

transparent

Strahlungsintensitäten

Gallneukirchen, 337 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2

Gewinne

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

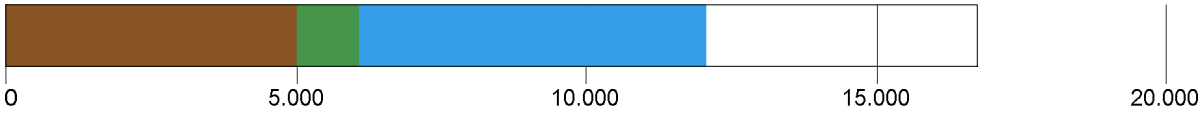
Jan.	35,33	28,43	17,53	12,22	11,69	26,57
Feb.	55,30	45,38	29,78	20,80	19,38	47,27
Mär.	75,28	66,47	50,45	33,63	27,23	80,09
Apr.	80,19	79,05	68,73	51,55	40,09	114,56
Mai	88,44	93,09	89,99	71,37	55,85	155,16
Jun.	77,79	87,13	88,69	74,68	59,12	155,59
Jul.	80,89	90,40	91,99	74,54	58,68	158,61
Aug.	88,52	91,33	82,90	60,42	44,96	140,51
Sep.	81,00	74,17	59,53	42,94	35,13	97,59
Okt.	66,83	56,40	39,24	25,75	22,68	61,31
Nov.	38,65	30,80	18,60	12,78	12,20	29,06
Dez.	30,30	23,80	12,98	8,85	8,46	19,67

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Feuerwehr Gallneukirchen

Innenräume konditioniert

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, C02 in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1		Erdgas	100,0	24.691	4.980
TW	Warmwasser Anlage 1		Erdgas	100,0	5.394	1.088
Bel.	Beleuchtung		Strom (Österreich-Mix)	100,0	37.802	6.016

Hilfsenergie in der Zone			Energieträger	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1		Strom (Österreich-Mix)	100,0	452	72
TW	Warmwasser Anlage 1		Strom (Österreich-Mix)	100,0	56	9

Energiebedarf in der Zone			versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1		448,09	55	21.103
TW	Warmwasser Anlage 1		448,09	55	4.610
Bel.	Beleuchtung		448,09		14.428

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (55 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Innenräume konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Innenräume konditioniert	0,00 m	35,84 m	250,92 m
unkonditioniert	24,70 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung getrennt, WW-Wärmebereitstellung zentral, (55 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr nach 2004, (eta 100 % : 0,92), (eta 30 % : 0,98), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Innenräume konditioniert	0,00 m	0,00 m	21,50 m
unkonditioniert	11,66 m	17,92 m	

Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Innenräume konditioniert	448,09 m2	32,20 kWh/m2a

Photovoltaik

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Bürogebäude), Aperturfläche: 140,89 m2, Spitzenleistungskoeffizient monokristallines Silicium: (K pk: 0,12), Systemleistungsfaktor unbelüftete PV-Module: (f perf: 0,70), Spitzenleistung: 16,90 kW, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 15°

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Referenzklima

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

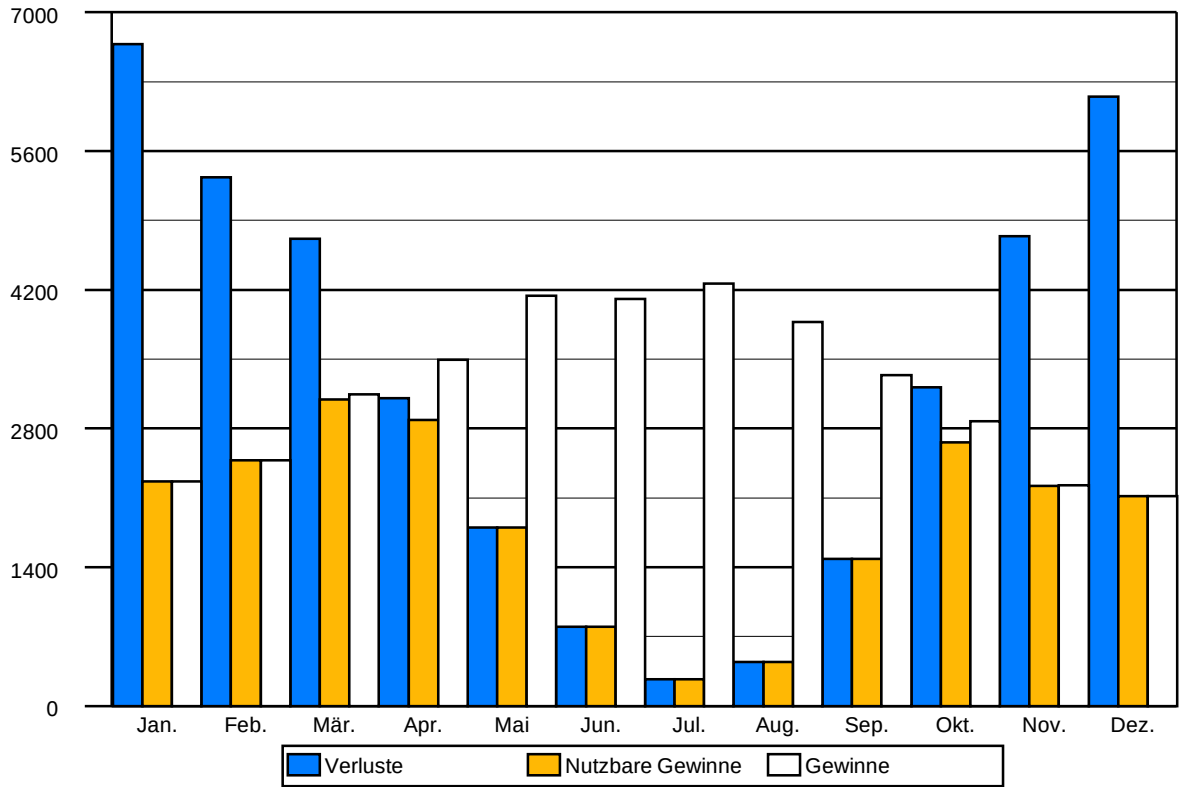
Volumen beheizt, BRI: 1.469,68 m3 — schwere Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 448,09 m2 — Keine Abluftleuchten

Gallneukirchen, 337 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.635 Kd

	Außen °C	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,53	4.423	2.260	1,000	649	1.617	4.417
Feb.	0,73	3.576	1.759	0,999	1.040	1.438	2.856
Mär.	4,81	3.121	1.594	0,984	1.503	1.591	1.620
Apr.	9,62	2.064	1.042	0,826	1.600	1.286	220
Mai	14,20	1.192	609	0,434	1.096	702	2
Jun.	17,33	531	268	0,194	496	303	-
Jul.	19,12	181	92	0,064	170	104	-
Aug.	18,56	296	151	0,115	260	187	-
Sep.	15,03	988	499	0,445	792	693	2
Okt.	9,64	2.128	1.087	0,927	1.163	1.499	553
Nov.	4,16	3.149	1.590	0,998	667	1.555	2.517
Dez.	0,19	4.070	2.079	1,000	501	1.617	4.032
		25.717	13.030		9.938	12.591	**16.218** kWh



Bauteilflächen

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

			m2
Flächen der thermischen Gebäudehülle			**1.053,15**
Opake Flächen	88,37 %		930,71
Fensterflächen	11,63 %		122,44
Wärmefluss nach oben			264,32
Wärmefluss nach unten			264,32
Andere Flächen			**10,61**
Opake Flächen	100 %		10,61
Fensterflächen	0 %		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Innenräume konditioniert Bürogebäude

					m2
001	**Außenwand Beton 25cm Plattenfassade**				**115,95**
	Fläche	N	x+y	1 x 56,76	56,76
	Fläche	O	x+y	1 x 30,69	30,69
	Fläche	S	x+y	1 x 33,22	33,22
	Fläche	W	x+y	1 x 29,66	29,66
	KST-Fenster 01 N			- 1 x 1,97	- 1,97
	KST-Fenster 02 N			- 1 x 3,71	- 3,71
	KST-Fenster 03 N			- 1 x 1,03	- 1,03
	KST-Fenster 04 O			- 1 x 0,43	- 0,43
	KST-Fenster 08 S			- 1 x 9,13	- 9,13
	KST-Fenster 09 W			- 1 x 3,46	- 3,46
	KST-Portale 01 N			- 1 x 3,00	- 3,00
	KST-Portale 02 N			- 1 x 8,65	- 8,65
	KST-Portale 03 O			- 1 x 3,00	- 3,00

					m2
002	**Außenwand Beton 35cm Plattenfassade**				**65,47**
	Fläche	N	x+y	1 x 62,48	62,48
	Fläche	O	x+y	1 x 86,85	86,85
	KST-Fenster 05 O			- 1 x 3,78	- 3,78
	KST-Fenster 06 O			- 1 x 3,95	- 3,95
	KST-Fenster 07 O			- 1 x 3,46	- 3,46
	KST-Fenster 10 N			- 1 x 13,33	- 13,33
	KST-Fenster 11 N			- 1 x 13,89	- 13,89
	KST-Fenster 12 N			- 1 x 9,55	- 9,55
	KST-Fenster 13 O			- 1 x 4,95	- 4,95
	KST-Fenster 14 O			- 1 x 6,00	- 6,00
	KST-Fenster 15 O			- 1 x 10,00	- 10,00
	KST-Portale 04 O			- 1 x 14,95	- 14,95

					m2
003	**Innenwand Beton 25cm Dämmung 15cm**				**102,65**
	Fläche	S	x+y	1 x 35,42	35,42
	Fläche	W	x+y	1 x 74,06	74,06

Bauteilflächen

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

	KST-Fenster 16 S			- 2 x 2,10	- 4,20
	Innentüre T01 W			- 1 x 2,63	- 2,63
					m2
004	**Innenwand Ziegel 25cm Dämmung 15cm**				**57,23**
	Fläche	S	x+y	1 x 42,93	42,93
	Fläche	W	x+y	1 x 14,3	14,30
					m2
005	**Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm**				**39,34**
	Fläche	N	x+y	1 x 16,79	16,79
	Fläche	O	x+y	1 x 2,51	2,51
	Fläche	S	x+y	1 x 13,48	13,48
	Fläche	W	x+y	1 x 14,54	14,54
	Innentüre T02 S			- 1 x 6,30	- 6,30
	Innentüre T03 W			- 1 x 1,68	- 1,68
					m2
006	**Außenwand Beton 25cm Alupaneel 10cm**				**21,43**
	Fläche	N	x+y	1 x 8,97	8,97
	Fläche	O	x+y	1 x 12,46	12,46
					m2
01	**KST-Fenster 01 N**	N		**1 x 1,97**	**1,97**
					m2
01	**KST-Portale 01 N**	N		**1 x 3,00**	**3,00**
					m2
02	**KST-Fenster 02 N**	N		**1 x 3,71**	**3,71**
					m2
02	**KST-Portale 02 N**	N		**1 x 8,65**	**8,65**
					m2
03	**KST-Fenster 03 N**	N		**1 x 1,03**	**1,03**
					m2
03	**KST-Portale 03 O**	O		**1 x 3,00**	**3,00**
					m2
04	**KST-Fenster 04 O**	O		**1 x 0,43**	**0,43**
					m2
04	**KST-Portale 04 O**	O		**1 x 14,95**	**14,95**
					m2
05	**KST-Fenster 05 O**	O		**1 x 3,78**	**3,78**

Bauteilflächen

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

					m2
06	**KST-Fenster 06 O**	O		**1 x 3,95**	**3,95**
					m2
07	**KST-Fenster 07 O**	O		**1 x 3,46**	**3,46**
					m2
08	**KST-Fenster 08 S**	S		**1 x 9,13**	**9,13**
					m2
09	**KST-Fenster 09 W**	W		**1 x 3,46**	**3,46**
					m2
10	**KST-Fenster 10 N**	N		**1 x 13,33**	**13,33**
					m2
11	**KST-Fenster 11 N**	N		**1 x 13,89**	**13,89**
					m2
12	**KST-Fenster 12 N**	N		**1 x 9,55**	**9,55**
					m2
13	**KST-Fenster 13 O**	O		**1 x 4,95**	**4,95**
					m2
14	**KST-Fenster 14 O**	O		**1 x 6,00**	**6,00**
					m2
15	**KST-Fenster 15 O**	O		**1 x 10,00**	**10,00**
					m2
16	**KST-Fenster 16 S**	S		**2 x 2,10**	**4,20**
					m2
B 01	**Boden Erdberührt -B01-**				**223,18**
	Fläche	H	x+y	1 x 223,18	223,18
					m2
B 02	**Boden zum Aussenbereich -B02-**				**41,14**
	Fläche	H	x+y	1 x 41,14	41,14
					m2
D 01	**Außendecke -D01/D02-**				**264,32**
	Fläche	H	x+y	1 x 224,92+39,40	264,32

Bauteilflächen

Feuerwehr Gallneukirchen - Innenräume konditioniert

Andere Flächen

Innenräume konditioniert Bürogebäude

						m2
01	**Innentüre T01 W**					**2,63**
	Fläche	w	x+y	1	x 2,63	2,63
						m2
02	**Innentüre T02 S**					**6,30**
	Fläche	s	x+y	3	x 2,10	6,30
						m2
03	**Innentüre T03 W**					**1,68**
	Fläche	w	x+y	1	x 1,68	1,68

Ergebnisdarstellung

Feuerwehr Gallneukirchen

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L nTw	ON B 8115-4: 2003
	D nTw	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m2K	Diff	Rw dB	L´nTw dB	D nTw dB
D 01	Außendecke -D01/D02-	**0,138** *(0,20)*	**OK**	*(43)*	*(53)*	
001	Außenwand Beton 25cm Plattenfassade 20cm	**0,153** *(0,35)*	**OK**	**67** *(43)*		
002	Außenwand Beton 35cm Plattenfassade 20cm	**0,152** *(0,35)*	**OK**	**70** *(43)*		
006	Außenwand Beton 25cm Alupaneel 10cm	**0,317** *(0,35)*		*(43)*		
B 02	Boden zum Aussenbereich -B02-	**0,190** *(0,20)*	**OK**	**68** *(60)*	*(53)*	*(60)*
B 01	Boden Erdberührt -B01-	**0,129** *(0,40)*	**OK**	**65**	*(48)*	
01	Innentüre T01 W	**1,961**	**OK**	**31**		*(50)*
02	Innentüre T02 S	**1,961**	**OK**	**31**		*(50)*
03	Innentüre T03 W	**1,961**	**OK**	**31**		*(50)*
003	Innenwand Beton 25cm Dämmung 15cm	**0,240** *(0,60)*	**OK**	**66** *(60)*		*(60)*
004	Innenwand Ziegel 25cm Dämmung 15cm	**0,198** *(0,60)*	**OK**	**53** *(60)*		*(60)*
005	Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm	**0,221** *(0,60)*	**OK**	**46** *(60)*		*(60)*

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m2K		Rw dB		

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

D 01 Außendecke -D01/D02-

Neubau

AD O-U, -D01/D02-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	EPDM (Ethylenpropylendien , monomer)	0,0020	0,250	0,008
2	EPS-W 25	0,2500	0,036	6,944
3	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,0050	0,230	0,022
4	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,5070	RT =	7,223
			U =	**0,138**

01 KST-Fenster 01 N

Neubau

AF 358/55

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	1,38	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,59	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	8,81	0,060				
			vorh.	1,97		**1,05**

02 KST-Fenster 02 N

Neubau

AF 674/55

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,60	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,11	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	16,78	0,060				
			vorh.	3,71		**1,05**

03 KST-Fenster 03 N

Neubau

AF 188/55

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	0,59	56,90	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,45	43,10	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	4,06	0,060				
			vorh.	1,03		**1,05**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

04 KST-Fenster 04 O

Neubau

AF 78/55

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	0,17	39,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,26	61,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	1,70	0,060				
			vorh.	0,43		**1,10**

05 KST-Fenster 05 O

Neubau

AF 244/155

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,65	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,13	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	11,08	0,060				
			vorh.	3,78		**0,95**

06 KST-Fenster 06 O

Neubau

AF 255/155

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,77	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,19	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	11,30	0,060				
			vorh.	3,95		**0,95**

07 KST-Fenster 07 O

Neubau

AF 223/155

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,42	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,04	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	9,11	0,060				
			vorh.	3,46		**0,94**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

08 KST-Fenster 08 S

Neubau

AF 589/155

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	6,39	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				2,74	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	21,08	0,060				
			vorh.	9,13		**0,92**

09 KST-Fenster 09 W

Neubau

AF 223/155

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,42	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,04	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	9,11	0,060				
			vorh.	3,46		**0,94**

10 KST-Fenster 10 N

Neubau

AF 455/293

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	9,33	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				4,00	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	23,75	0,060				
			vorh.	13,33		**0,88**

11 KST-Fenster 11 N

Neubau

AF 474/293

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	9,72	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				4,17	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	24,13	0,060				
			vorh.	13,89		**0,88**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

12 KST-Fenster 12 N

Neubau

AF 474/293

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	6,69	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				2,87	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	18,24	0,060				
			vorh.	9,55		**0,89**

13 KST-Fenster 13 O

Neubau

AF 178/278

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	3,47	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,49	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	9,12	0,060				
			vorh.	4,95		**0,89**

14 KST-Fenster 14 O

Neubau

AF 242/248

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	4,20	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				1,80	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	12,28	0,060				
			vorh.	6,00		**0,90**

15 KST-Fenster 15 O

Neubau

AF 476/210

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	7,00	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				3,00	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	20,02	0,060				
			vorh.	10,00		**0,90**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

16 KST-Fenster 16 S

Neubau

AF 100/210

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	1,47	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,63	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	3,20	0,060				
			vorh.	2,10		**0,87**

01 KST-Portale 01 N

Neubau

AT 120/250

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,10	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,90	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	7,40	0,060				
			vorh.	3,00		**0,93**

02 KST-Portale 02 N

Neubau

AT 346/250

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	6,06	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				2,60	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	16,92	0,060				
			vorh.	8,65		**0,90**

03 KST-Portale 03 O

Neubau

AT 120/250

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	2,10	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				0,90	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	7,40	0,060				
			vorh.	3,00		**0,93**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

04 KST-Portale 04 O

Neubau

AT 598/250

	Länge	psi	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m2		W/m2K
Internorm 3-Scheiben Isolierglas solar+ Ug=0,7 (4b-14			0,610	10,47	70,00	0,70
Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF410 (Uf 0,96)				4,49	30,00	0,96
Aluminium (2-IV; Ug 1,4 - 1,9; Uf 1,4 - 2,1)	26,96	0,060				
			vorh.	14,95		**0,89**

001 Außenwand Beton 25cm Plattenfassade 20cm

Neubau

AW A-I, -W1-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Faserzementplatten	0,0080	0,580	0,014
2	Luftsch. senkr. 3 cm	0,0300	0,166	0,180
3	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 20	0,2000	0,033	6,061
4	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5030	RT =	6,555
			U =	**0,153**

002 Außenwand Beton 35cm Plattenfassade 20cm

Neubau

AW A-I, -W2-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Faserzementplatten	0,0080	0,580	0,014
2	Luftsch. senkr. 3 cm	0,0300	0,166	0,180
3	ISOVER FDPL Fassadendämmplatte 20	0,2000	0,033	6,061
4	Stahlbeton-Wand	0,3500	2,300	0,152
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6030	RT =	6,598
			U =	**0,152**

006 Außenwand Beton 25cm Alupaneel 10cm

Neubau

AW A-I, -W6-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Aluminium	0,0020	200,000	0,000
2	Polystyrol-Hartschaum(30)	0,1000	0,035	2,857
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3670	RT =	3,157
			U =	**0,317**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

B 02 Boden zum Aussenbereich -B02-

Neubau

DD U-O, -B02-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Kunststoffdünnputz	0,0050	0,700	0,007
2	EPS-W 20	0,1000	0,038	2,632
3	Stahlbeton-Decke	0,2100	2,300	0,091
4	EPS-W 20	0,0600	0,038	1,579
5	EPS - T	0,0300	0,044	0,682
6	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
7	Estrich (Beton-)	0,0700	1,400	0,050
8	Fliesen	0,0100	1,000	0,010
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,4860	RT =	5,265
			U =	**0,190**

B 01 Boden Erdberührt -B01-

Neubau

EBu U-O, -B01-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	GEOCELL Schaumglasschotter	0,3000	0,080	3,750
2	Unterbeton	0,2000	1,300	0,154
3	bituminöse Abdichtungsbahn (3mm)	0,0030	0,170	0,018
4	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen bitumenç	0,0600	0,075	0,800
5	EPS-W 20	0,0800	0,038	2,105
6	EPS - T	0,0300	0,044	0,682
7	PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
8	Estrich (Beton-)	0,0700	1,400	0,050
9	Fliesen	0,0100	1,000	0,010
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,7540	RT =	7,743
			U =	**0,129**

01 Innentüre T01 W

Neubau

IW A-I, 105/250

			d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	•	Innentüre	0,0400	0,160	0,250
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
			0,0400	RT =	0,51
				U =	**1,961**

02 Innentüre T02 S

Neubau

IW A-I, 100/210

			d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	•	Innentüre	0,0400	0,160	0,250
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
			0,0400	RT =	0,51
				U =	**1,961**

Bauteilliste

Feuerwehr Gallneukirchen

03 Innentüre T03 W

Neubau

IW A-I, 80/210

			d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	•	Innentüre	0,0400	0,160	0,250
		Wärmeübergangswiderstände			0,260
			0,0400	RT =	0,51
				U =	**1,961**

003 Innenwand Beton 25cm Dämmung 15cm

Neubau

WggG A-I, -W3-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
2	MW-WD (Steinwolle) (150)	0,1500	0,040	3,750
3	Stahlbeton-Wand	0,2500	2,300	0,109
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4300	RT =	4,161
			U =	**0,240**

004 Innenwand Ziegel 25cm Dämmung 15cm

Neubau

WggG A-I, -W4-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
2	MW-WD (Steinwolle) (150)	0,1500	0,040	3,750
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,4300	RT =	5,052
			U =	**0,198**

005 Innenwand Ziegel 12cm Dämmung 15cm

Neubau

WggG A-I, -W5-

		d [m]	λ[W/mK]	R [m2K/W]
1	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
2	MW-WD (Steinwolle) (150)	0,1500	0,040	3,750
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,1200	0,250	0,480
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,3000	RT =	4,532
			U =	**0,221**

Geschoßfläche und Volumen

Feuerwehr Gallneukirchen

Gesamt		**448,09 m2**	**1.469,68 m3**
Innenräume konditioniert	beheizt	448,09	1.469,68

Innenräume konditioniert

beheizt

		Höhe [m]	[m2]	[m3]
EG				
EG	1x 183,78	2,95	183,78	542,15
EG	1x 39,4	3,35	39,40	131,99
OG				
OG	1x 134,88	3,30	134,88	445,77
OG	1x 90,03	3,88	90,03	349,76