

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Feuerwehr und Musikheim

Zeughausweg 6
4540 Pfarrkirchen bei Bad Hall

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



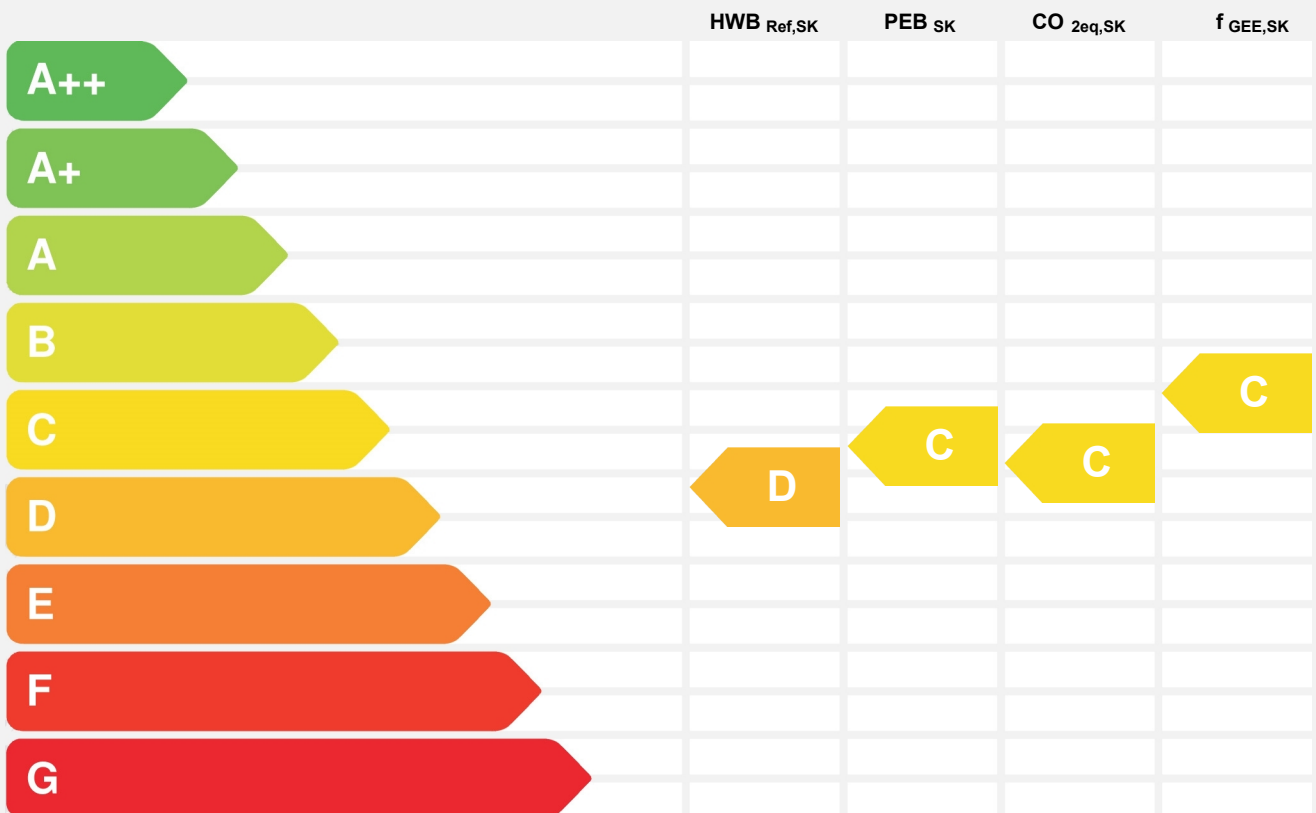
ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



Ingenieurbüro für Bauphysik
Energieausweise und -beratung

BEZEICHNUNG	Feuerwehr und Musikheim	Umstellungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1992
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	Zubau 2015
Straße	Zeughausweg 6	Katastralgemeinde	Pfarrkirchen bei Bad Hall
PLZ/Ort	4540 Pfarrkirchen bei Bad Hall	KG-Nr.	51017
Grundstücksnr.	213/3	Seehöhe	399 m

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



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

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

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

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

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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

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

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{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



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



Ingenieurbüro für Bauphysik
Energieausweise und -beratung

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	845,9 m ²	Heiztage	338 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	676,7 m ²	Heizgradtage	3 719 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3 402,7 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 650,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (lc)	2,06 m	mittlerer U-Wert	0,53 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	39,05	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)


Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 90,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 87,1 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 147,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,02

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 89 221 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 105,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 85 969 kWh/a	HWB _{SK} = 101,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 048 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 101 260 kWh/a	HEB _{SK} = 119,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 4,88
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,02
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,11
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 14 346 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 3 367 kWh/a	KB _{SK} = 4,0 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} = 21 791 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 137 398 kWh/a	EEB _{SK} = 162,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 171 458 kWh/a	PEB _{SK} = 202,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 148 071 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 175,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 23 388 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 27,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 33 171 kg/a	CO _{2eq,SK} = 39,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,03
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro für Bauphysik Pater-Bonifaz-Straße 13, 4563 Micheldorf
Ausstellungsdatum	04.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	03.09.2035		
Geschäftszahl	067-2025		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 105 **f_{GEE,SK} 1,03**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	846 m ²	charakteristische Länge l _c	2,06 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 403 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,48 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 650 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Einreichplänen und Naturmaßen
Bauphysikalische Daten:	lt. Einreichpläne und Bestandsaufnahme
Haustechnik Daten:	lt. Bestandsaufnahme

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Allgemeines

Auf Basis der durchzuführenden fachlichen Bestandserhebung müssen gem. OIB Richtlinie 6 im Energieausweis Ratschläge und Empfehlungen zur Verbesserung des thermisch energetischen Zustandes des Gebäudes nach technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Grundsätzen erstellt werden.

Im Folgenden werden daher einige mögliche Verbesserungen der thermischen Qualität der Gebäudehülle zur Reduktion des Heizwärmebedarfs sowie zur Verbesserung der Effizienz der Haustechnik des Gebäudes beschrieben.

Eine thermische Gebäudesanierung bietet sehr viele unterschiedliche Möglichkeiten in der genauen Ausführung der jeweiligen Verbesserungsmaßnahme. Neben dem Ziel der maximal möglichen Energieeinsparung spielen auch Faktoren wie die Optik, ökologische Ansprüche, Investitionskosten, Fördermöglichkeiten,... eine wichtige Rolle bei der Auswahl der Verbesserungsmöglichkeiten.

Gerne stehe ich Ihnen für Fragen rund um eine mögliche thermische Gebäudesanierung inkl. Optimierung dessen Haustechnik unter Berücksichtigung aktueller Fördermöglichkeiten zur Verfügung.

Gebäudehülle

- Fenstertausch

Die Fenster im gesamten Musikheim sind noch ohne Wärmeschutzglas ausgeführt. Es wäre daher ein Tausch der Fenster in diesem Bereich zu empfehlen.

Wirtschaftlich lässt sich ein Fenstertausch auf Grund des sehr teuren Bauteils in den wenigsten Fällen positiv darstellen. Meist sind der Komfortgewinn durch weniger kalt abstrahlende Glasscheiben, weniger Luftzug, die Sicherheit, usw. Motivatoren für einen Fenstertausch.

Haustechnik

- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)

Aus ökologischer Sicht wäre ein Tausch der Gasheizung zu empfehlen. Wirtschaftlich gesehen ist bei aktuellen Preisen ein Tausch der relativ neuen Brennwertheizung jedoch nicht zu empfehlen.

- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Das Hauptdach würde sich für eine PV Anlage anbieten.

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Heizlast Abschätzung Feuerwehr und Musikheim

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Pfarrkirchen bei Bad Hall
Möderndorfer Straße 1
4540 Pfarrkirchen bei Bad Hall
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,5 K

Standort: Pfarrkirchen bei Bad Hall
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3 402,74 m³
Gebäudehüllfläche: 1 650,08 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Zangendecke Lager/Aufenthaltsraum	69,26	0,201	0,90	12,53
AD02 Decke bei Vorsprung Kommandoraum und Schlauchturm	9,79	0,231	0,90	2,03
AD03 Decke Zubau 2015	118,19	0,437	0,90	46,51
AD04 Zangendecke Proberaum	92,40	0,216	0,90	17,96
AW01 Außenwand 1992	460,21	0,419	1,00	193,05
AW02 Außenwand Gaupen hinterlüftet	21,44	0,246	1,00	5,26
AW03 Außenwand Gaupenseiten Schlauchturm hinterlüftet	4,40	0,651	1,00	2,86
AW04 Außenwand Zubau 2015	56,55	0,357	1,00	20,21
DS01 Dachschräge hinterlüftet	174,49	0,249	1,00	43,52
FE/TÜ Fenster u. Türen	140,57	1,740		244,55
EB01 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle 1992	188,38	3,453		61,97 *)
EB02 erdanliegender Fußboden Kommandoraum	3,03	0,962		1,98 *)
EB03 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle 2015	118,19	3,453		63,40 *)
KD01 Kellerdecke	114,63	0,783		52,87 *)
KD02 Kellerdecke Fahrzeughalle	5,64	2,155		4,30 *)
EW01 erdanliegende Wand Zubau 2015 (<=1,5m unter Erdreich)	43,30	0,361		11,05 *)
EW02 erdanliegende Wand Zubau 2015 (>1,5m unter Erdreich)	24,90	0,361		6,35 *)
IW01 Wand zu Dachboden (Höhensprung Zangendecke)	4,72	0,662	0,90	2,81
Summe OBEN-Bauteile	465,22			
Summe UNTEN-Bauteile	429,87			
Summe Außenwandflächen	610,79			
Summe Innenwandflächen	4,72			
Fensteranteil in Außenwänden 18,6 %	139,48			
Fenster in Deckenflächen	1,09			

**Heizlast Abschätzung
Feuerwehr und Musikheim**

Summe		[W/K]	793
Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	79
Transmissions - Leitwert		[W/K]	872,56
Lüftungs - Leitwert		[W/K]	628,15
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,05 1/h	[kW]	54,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (846 m²)		[W/m² BGF]	64,75

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

Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Feuerwehr und Musikheim

AW01 Außenwand 1992					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0200	0,800	0,025	
HLZ Klima 38 lt. Auftrag	B	0,3800	0,176	2,156	
Außenputz	B	0,0300	0,900	0,033	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4300	U-Wert 0,42		

AW02 Außenwand Gaupen hinterlüftet							
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ			
Gipskartonplatte	B	0,0150	0,250	0,060			
Sparschalung	B	0,0240	0,150	0,160			
Dampfbremse	B *	0,0000	0,000	0,000			
Holzriegel dazw.	B	10,0 %	0,1600	0,120	0,133		
Mineralwolle	B	90,0 %		0,040	3,600		
Rauh Schalung	B	0,0240	0,120	0,200			
Fassadenverkleidung	B *	0,0000	0,000	0,000			
		Dicke 0,2230					
	RT _o 4,1326 RT _u 4,0133 RT 4,0730	Dicke gesamt 0,2230	U-Wert 0,25				
			Rse+Rsi 0,26				

AW03 Außenwand Gaupenseiten Schlauchturm hinterlüftet					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0200	0,800	0,025	
HLZ 25	B	0,2500	0,200	1,250	
Fassadenverkleidung	B *	0,0000	0,000	0,000	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2700	U-Wert 0,65		

AW04 Außenwand Zubau 2015					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
Klebespachtel	B	0,0100	0,800	0,013	
EPS	B	0,1000	0,040	2,500	
Spachtelung mit Netz	B	0,0030	0,700	0,004	
Dünnputz	B	0,0020	0,700	0,003	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,3650	U-Wert 0,36		

EW01 erdanliegende Wand Zubau 2015 (<=1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
Vertikalabdichtung	B	0,0050	0,170	0,029	
XPS	B	0,1000	0,040	2,500	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3550	U-Wert 0,36		

EW02 erdanliegende Wand Zubau 2015 (>1,5m unter Erdreich)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109	
Vertikalabdichtung	B	0,0050	0,170	0,029	
XPS	B	0,1000	0,040	2,500	
	Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,3550	U-Wert 0,36		

IW01 Wand zu Dachboden (Höhensprung Zangendecke)					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
HLZ 25	B	0,2500	0,200	1,250	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,2500	U-Wert 0,66		

Bauteile

Feuerwehr und Musikheim

AD01 Zangendecke Lager/Aufenthaltsraum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,250	0,060	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,250	0,060	
Rauh Schalung	B		0,0240	0,120	0,200	
21 dazw.	B	10,0 %	0,2000	0,120	0,167	
Mineralwolle	B	90,0 %		0,040	4,500	
Sparschalung	B		0,0240	0,150	0,160	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,250	0,060	
RT _o 5,0417 RT _u 4,9067 RT 4,9742			Dicke gesamt 0,2930	U-Wert 0,20		
				R _{se} +R _{si}	0,2	

AD04 Zangendecke Proberaum						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Zangen dazw.	B	10,0 %	0,2000	0,120	0,167	
Mineralwolle	B	90,0 %		0,040	4,500	
Sparschalung	B		0,0240	0,150	0,160	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,250	0,060	
RT _o 4,6734 RT _u 4,5867 RT 4,6301			Dicke gesamt 0,2390	U-Wert 0,22		
				R _{se} +R _{si}	0,2	

DS01 Dachschräge hinterlüftet						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
Kaltdachaufbau	B	*	0,0000	0,000	0,000	
Rauh Schalung	B		0,0240	0,120	0,200	
Sparren dazw.	B	10,0 %	0,1600	0,120	0,133	
Mineralwolle	B	90,0 %		0,040	3,600	
Dampfbremse	B	*	0,0000	0,000	0,000	
Sparschalung	B		0,0240	0,150	0,160	
Gipskartonplatte	B		0,0150	0,250	0,060	
RT _o 4,0650 RT _u 3,9533 RT 4,0092			Dicke 0,2230	Dicke gesamt 0,2230	U-Wert 0,25	
				R _{se} +R _{si}	0,2	

AD03 Decke Zubau 2015						
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ	
hinterlüftete Dacheindeckung	B	*	0,0000	0,000	0,000	
Dämmung lt. Einreichplan	B		0,0800	0,040	2,000	
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087	
R _{se} +R _{si} = 0,2			Dicke 0,2800	Dicke gesamt 0,2800	U-Wert 0,44	

EW03 erdanliegende Kellerwand						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Stahlbeton	B		0,3000	2,300	0,130	
Vertikalabdichtung	B		0,0050	0,170	0,029	
R _{se} +R _{si} = 0,13			Dicke gesamt 0,3050	U-Wert 3,45		

EK01 erdanliegender Fußboden im Keller						
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ	
Fliesen	B		0,0150	1,300	0,012	
Estrich	B		0,0600	1,400	0,043	
Stahlbeton	B		0,2000	2,300	0,087	
R _{se} +R _{si} = 0,17			Dicke gesamt 0,2750	U-Wert 3,21		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

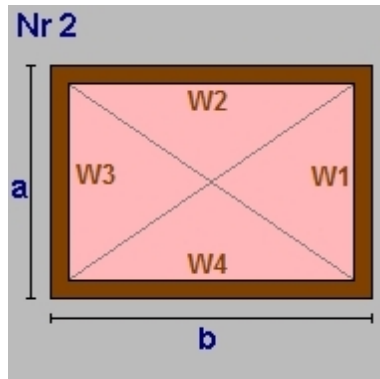
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Feuerwehr und Musikheim

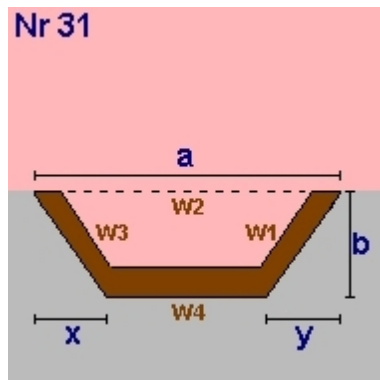
EG Werkstatt bis Kommandoraum



$a = 12,66$ $b = 9,50$
 lichte Raumhöhe = $2,64 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 2,93\text{m}$
 BGF $120,27\text{m}^2$ BRI $351,79\text{m}^3$

Wand W1 $37,03\text{m}^2$ AW01 Außenwand 1992
 Wand W2 $27,79\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $37,03\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $27,79\text{m}^2$ AW01
 Decke $120,27\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke EG/OG
 Boden $114,63\text{m}^2$ KD01 Kellerdecke
 Teilung $5,64\text{m}^2$ KD02

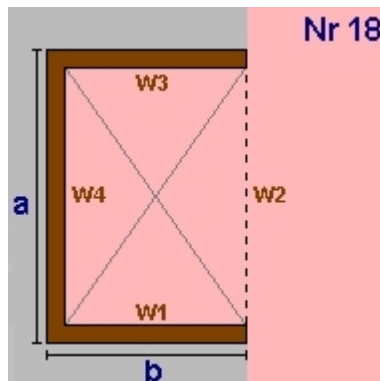
EG Vorsprung Kommandoraum



$a = 4,41$ $b = 0,85$
 $x = 0,85$ $y = 0,85$
 lichte Raumhöhe = $2,64 + \text{obere Decke: } 0,32 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $3,03\text{m}^2$ BRI $8,96\text{m}^3$

Wand W1 $3,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand 1992
 Wand W2 $-13,05\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $3,56\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $8,02\text{m}^2$ AW01
 Decke $3,03\text{m}^2$ AD02 Decke bei Vorsprung Kommandoraum und
 Boden $3,03\text{m}^2$ EB02 erdanliegender Fußboden Kommandoraum

EG Fahrzeughalle

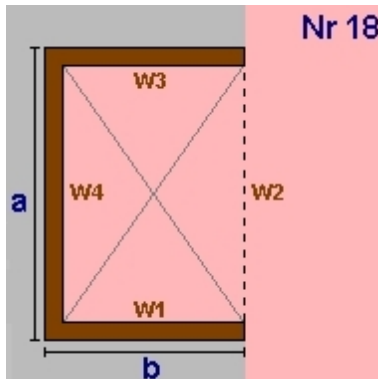


$a = 12,66$ $b = 14,88$
 lichte Raumhöhe = $4,41 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 4,89\text{m}$
 BGF $188,38\text{m}^2$ BRI $921,18\text{m}^3$

Wand W1 $72,76\text{m}^2$ AW01 Außenwand 1992
 Wand W2 $-61,91\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $72,76\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $61,91\text{m}^2$ AW01
 Decke $188,38\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke Fahrzeughalle zu
 Boden $188,38\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle

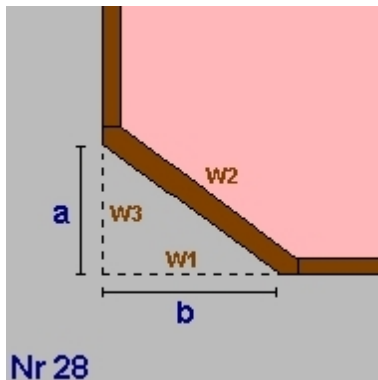
Geometrieausdruck
Feuerwehr und Musikheim

EG Zubau 2015



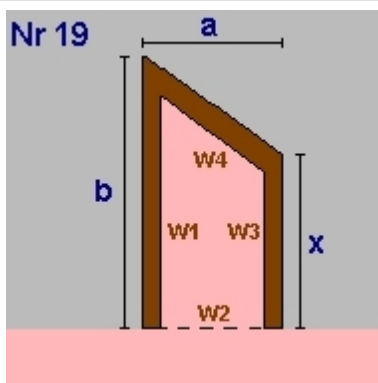
a = 8,63	b = 7,17
lichte Raumhöhe = 4,13 + obere Decke: 0,28 => 4,41m	
BGF	61,88m ² BRI 272,88m ³
Wand W1	31,62m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Wand W2	-38,06m ² AW01 Außenwand 1992
Wand W3	31,62m ² AW01
Wand W4	35,08m ² EW02 erdanliegende Wand Zubau 2015 (>1,5m
Teilung	Eingabe Fläche
	1,84m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Teilung	Eingabe Fläche
	1,14m ² EW01 erdanliegende Wand Zubau 2015 (<=1,5m
Decke	61,88m ² AD03 Decke Zubau 2015
Boden	61,88m ² EB03 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle

EG Abschrägung



a = 7,89	b = 2,55
lichte Raumhöhe = 4,13 + obere Decke: 0,28 => 4,41m	
BGF	-10,06m ² BRI -44,36m ³
Wand W1	-11,25m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Wand W2	7,57m ² EW01 erdanliegende Wand Zubau 2015 (<=1,5m
Teilung	Eingabe Fläche
	29,00m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Wand W3	-34,79m ² EW02 erdanliegende Wand Zubau 2015 (>1,5m
Decke	-10,06m ² AD03 Decke Zubau 2015
Boden	-10,06m ² EB03 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle

EG Trapez einseitig



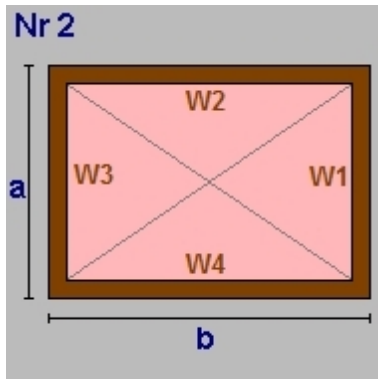
a = 15,00	b = 4,46
x = 4,39	
lichte Raumhöhe = 4,13 + obere Decke: 0,28 => 4,41m	
BGF	66,38m ² BRI 292,71m ³
Wand W1	4,32m ² EW02 erdanliegende Wand Zubau 2015 (>1,5m
Teilung	Eingabe Fläche
	8,50m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Teilung	Eingabe Fläche
	6,85m ² EW01 erdanliegende Wand Zubau 2015 (<=1,5m
Wand W2	-66,15m ² AW01 Außenwand 1992
Wand W3	19,36m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Wand W4	22,50m ² EW02 erdanliegende Wand Zubau 2015 (>1,5m
Teilung	15,00 x 1,41 (Länge x Höhe)
	21,15m ² AW04 Außenwand Zubau 2015
Teilung	15,00 x 1,50 (Länge x Höhe)
	22,50m ² EW01 erdanliegende Wand Zubau 2015 (<=1,5m
Decke	66,38m ² AD03 Decke Zubau 2015
Boden	66,38m ² EB03 erdanliegender Fußboden Fahrzeughalle

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 429,87
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 803,16

Geometrieausdruck
Feuerwehr und Musikheim

OG1 Grundform



Nr 2

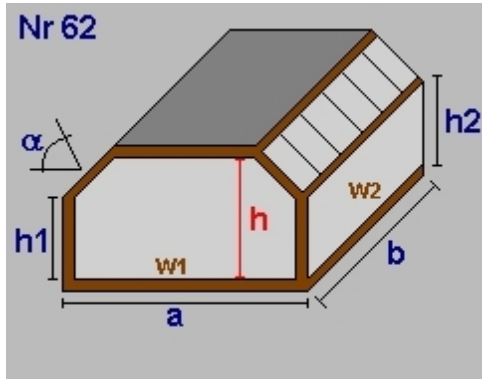
$a = 12,66$ $b = 9,50$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,34 \Rightarrow 2,99\text{m}$
 BGF $120,27\text{m}^2$ BRI $359,61\text{m}^3$

Wand W1	$37,85\text{m}^2$	AW01	Außenwand 1992
Wand W2	$28,41\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$37,85\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$28,41\text{m}^2$	AW01	
Decke	$120,27\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke OG/DG
Boden	$-120,27\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke EG/OG

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **120,27**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **359,61**

DG Proberaum



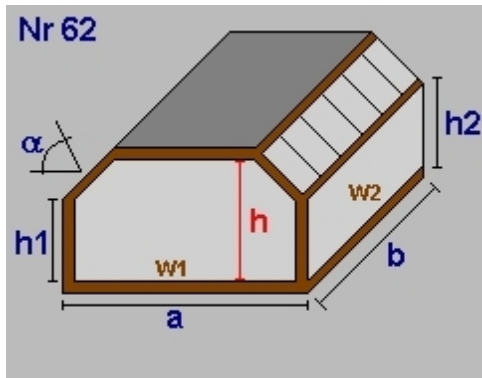
Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ $37,00$
 $a = 12,66$ $b = 14,88$
 $h1 = 2,18$ $h2 = 2,18$
 lichte Raumhöhe(h) = $4,74 + \text{obere Decke: } 0,24 \Rightarrow 4,98\text{m}$
 BGF $188,38\text{m}^2$ BRI $783,25\text{m}^3$

Dachfl.	$138,41\text{m}^2$		
Decke	$77,84\text{m}^2$		
Wand W1	$52,64\text{m}^2$	AW01	Außenwand 1992
Wand W2	$32,44\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$47,92\text{m}^2$	AW01	
Teilung	$4,72\text{m}^2$	IW01	Eingabe Fläche
Wand W4	$32,44\text{m}^2$	AW01	Wand zu Dachboden (Höhensprung Zangen)

Dach	$138,41\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$77,84\text{m}^2$	AD04	Zangendecke Proberaum
Boden	$-188,38\text{m}^2$	ZD03	warme Zwischendecke Fahrzeughalle zu

DG Lager mit Aufenthaltsraum



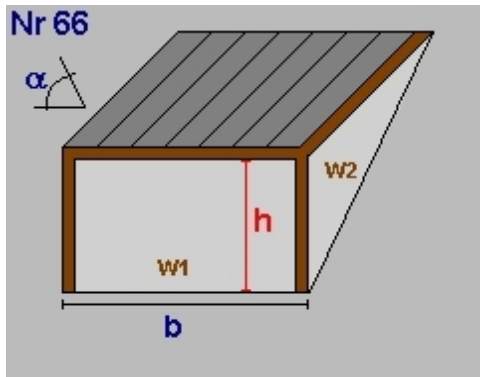
Nr 62

Dachneigung $a(^{\circ})$ $37,00$
 $a = 12,66$ $b = 9,50$
 $h1 = 1,11$ $h2 = 1,11$
 lichte Raumhöhe(h) = $2,84 + \text{obere Decke: } 0,29 \Rightarrow 3,13\text{m}$
 BGF $120,27\text{m}^2$ BRI $325,21\text{m}^3$

Dachfl.	$63,87\text{m}^2$		
Decke	$69,26\text{m}^2$		
Wand W1	$-34,23\text{m}^2$	AW01	Außenwand 1992
Wand W2	$10,55\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$34,23\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$10,55\text{m}^2$	AW01	
Dach	$63,87\text{m}^2$	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Decke	$69,26\text{m}^2$	AD01	Zangendecke Lager/Aufenthaltsraum
Boden	$-120,27\text{m}^2$	ZD02	warme Zwischendecke OG/DG

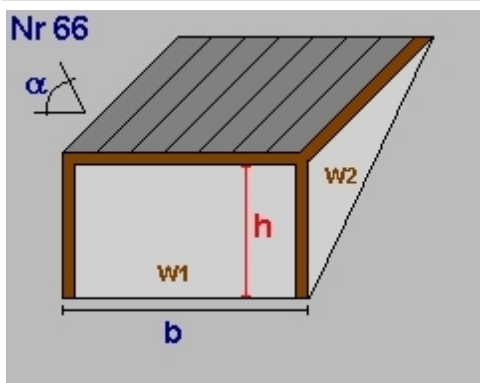
**Geometrieausdruck
Feuerwehr und Musikheim**

DG Gaupen



Anzahl	3
Dachneigung a(°)	0,00
b =	2,00
lichte Raumhöhe(h)=	1,59 + obere Decke: 0,24 => 1,83m
BRI	13,32m³
Dachfläche	14,56m²
Dach-Anliegefl.	18,23m²
Wand W1	10,97m²
Wand W2	6,66m²
Wand W4	6,66m²
Dach	14,56m²
AW02	Außenwand Gaupen hinterlüftet
AW02	
AW02	
AD04	Zangendecke Proberaum

DG Gaube Schlauchturm



Dachneigung a(°)	0,00
b =	2,80
lichte Raumhöhe(h)=	1,50 + obere Decke: 0,32 => 1,82m
BRI	6,15m³
Dachfläche	6,76m²
Dach-Anliegefl.	8,47m²
Wand W1	5,10m²
Wand W2	2,20m²
Wand W4	2,20m²
Dach	6,76m²
AW01	Außenwand 1992
AW03	Außenwand Gaupenseiten Schlauchturm h
AW03	
AD02	Decke bei Vorsprung Kommandorraum und

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 308,65
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1 127,93

DG BGF - Reduzierung (manuell)

Reduktion durch Dachschrägen -12,86 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -12,86

Deckenvolumen KD01

Fläche 114,63 m² x Dicke 0,36 m = 40,69 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 188,38 m² x Dicke 0,23 m = 42,39 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 3,03 m² x Dicke 0,35 m = 1,04 m³

Deckenvolumen KD02

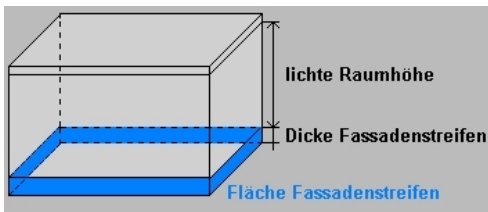
Fläche 5,64 m² x Dicke 0,24 m = 1,33 m³

Deckenvolumen EB03

Fläche 118,19 m² x Dicke 0,23 m = 26,59 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 112,04

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,355m	44,32m	15,73m ²
AW01	- EB01	0,225m	29,76m	6,70m ²
AW01	- EB02	0,345m	0,70m	0,24m ²
AW01	- EB03	0,225m	-16,46m	-3,70m ²
AW04	- EB03	0,225m	24,01m	5,40m ²
EW01	- EB03	0,225m	23,29m	5,24m ²
EW02	- EB03	0,225m	-9,80m	-2,20m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 845,93
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 402,74

erdberührte Bauteile
Feuerwehr und Musikheim

KD01 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller 114,63 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,50 m
Perimeterlänge 25,90 m Luftwechselrate im unconditionierten Keller 0,30 1/h

Kellerfußboden EK01 erdanliegender Fußboden im Keller
erdanliegende Kellerwand EW03 erdanliegende Kellerwand

Leitwert 52,87 W/K

KD02 Decke zu unconditioniertem ungedämmten Keller 5,64 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,60 m
Perimeterlänge 1,35 m Luftwechselrate im unconditionierten Keller 0,30 1/h

Kellerfußboden EK01 erdanliegender Fußboden im Keller
erdanliegende Kellerwand EW03 erdanliegende Kellerwand

Leitwert 4,30 W/K

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 188,38 m²

Perimeterlänge 25,96 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand 1992

Leitwert 61,97 W/K

EB02 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 3,03 m²

Perimeterlänge 5,11 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand 1992

Leitwert 1,98 W/K

erdberührte Bauteile
Feuerwehr und Musikheim

EB03 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 118,19 m²

Perimeterlänge 37,51 m

Wand-Bauteil AW04 Außenwand Zubau 2015

Senkrechte Randdämmung:

Lambda-Wert 0,035 W/mK

Tiefe 0,20 m

Dicke 0,10 m

Leitwert 63,40 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen Feuerwehr und Musikheim

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs	gtot	amsc	
NO																	
B	EG AW01	1	1,74 x 2,15 Eingang Musikheim	1,74	2,15	3,74				2,62	1,10	4,12	0,50	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,05 x 1,30	1,05	1,30	1,37				0,96	2,50	3,41	0,62	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,05 x 1,30	1,05	1,30	1,37				0,96	0,71	0,97	0,51	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW04	1	1,34 x 2,27 Außentür bei Carport	1,34	2,27	3,04					1,40	4,26					
B	OG1 AW01	3	1,05 x 1,30	1,05	1,30	4,10				2,87	2,50	10,24	0,65	0,50	1,00	0,00	
B	DG AW01	3	1,05 x 1,30	1,05	1,30	4,10				2,87	2,50	10,24	0,65	0,50	1,00	0,00	
10				17,72						10,28		33,24					
NW																	
B	EG AW01	2	1,45 x 1,56	1,45	1,56	4,52				3,17	1,00	4,52	0,52	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	2	1,05 x 1,30	1,05	1,30	2,73				1,91	0,71	1,94	0,51	0,50	1,00	0,00	
B	OG1 AW01	2	1,96 x 0,66	1,96	0,66	2,59				1,81	2,50	6,47	0,65	0,50	1,00	0,00	
B	DG AW01	1	0,75 x 0,60	0,75	0,60	0,45				0,32	2,50	1,13	0,65	0,50	1,00	0,00	
B	DG DS01	1	0,78 x 1,40	0,78	1,40	1,09				0,76	2,60	2,84	0,77	0,50	1,00	0,00	
8				11,38						7,97		16,90					
O																	
B	EG AW01	1	0,86 x 1,30	0,86	1,30	1,12				0,78	0,71	0,79	0,51	0,50	1,00	0,00	
1				1,12						0,78		0,79					
S																	
B	EG AW01	1	0,86 x 1,30	0,86	1,30	1,12				0,78	0,71	0,79	0,51	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW04	2	1,74 x 0,96	1,74	0,96	3,34				2,34	1,00	3,34	0,52	0,50	1,00	0,00	
3				4,46						3,12		4,13					
SO																	
B	EG AW01	1	1,76 x 1,30	1,76	1,30	2,29				1,60	0,71	1,62	0,51	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	1	1,11 x 2,06 Außentür zu Fahrzeughalle	1,11	2,06	2,29				0,34	1,70	3,89	0,60	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW01	3	Tor - 3,84 x 3,85 Tor	3,84	3,85	44,35					1,70	75,40					
B	EG AW04	3	Tor - 3,58 x 3,82 Tor Waschbox	3,58	3,82	41,03					1,82	74,67					
B	OG1 AW01	2	1,05 x 1,30	1,05	1,30	2,73				1,91	2,50	6,83	0,65	0,50	1,00	0,00	
B	DG AW02	3	0,88 x 1,08	0,88	1,08	2,85				2,00	2,50	7,13	0,65	0,50	1,00	0,00	
13				95,54						5,85		169,54					
SW																	
B	EG AW01	1	1,41 x 1,64	1,41	1,64	2,31				1,62	1,00	2,31	0,52	0,50	1,00	0,00	
B	EG AW04	1	1,74 x 0,96	1,74	0,96	1,67				1,17	1,00	1,67	0,52	0,50	1,00	0,00	
B	DG AW01	3	1,47 x 1,45	1,47	1,45	6,39				4,48	2,50	15,99	0,65	0,50	1,00	0,00	
5				10,37						7,27		19,97					
Summe		40		140,59						35,27		244,57					

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzricht. Sommer

**Kühlbedarf Standort
Feuerwehr und Musikheim**

Kühlbedarf Standort (Pfarrkirchen bei Bad Hall)

BGF 845,93 m² L_T 790,71 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,30
BRI 3 402,74 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	-0,67	15 692	4 625	20 317	4 809	441	5 249	1,00	0
Februar	28	1,26	13 145	3 730	16 875	4 281	646	4 926	1,00	0
März	31	5,25	12 204	3 597	15 801	4 809	936	5 745	1,00	0
April	30	9,97	9 126	2 658	11 784	4 633	1 146	5 778	1,00	0
Mai	31	14,25	6 912	2 037	8 949	4 809	1 416	6 225	0,98	0
Juni	30	17,61	4 775	1 391	6 166	4 633	1 372	6 005	0,89	0
Juli	31	19,38	3 896	1 148	5 044	4 809	1 452	6 261	0,77	1 908
August	31	18,84	4 211	1 241	5 452	4 809	1 355	6 164	0,82	1 459
September	30	15,48	5 991	1 745	7 736	4 633	1 083	5 715	0,97	0
Oktober	31	10,10	9 351	2 756	12 107	4 809	796	5 604	1,00	0
November	30	4,56	12 206	3 555	15 762	4 633	471	5 103	1,00	0
Dezember	31	0,61	14 937	4 402	19 339	4 809	361	5 170	1,00	0
Gesamt	365		112 447	32 885	145 332	56 472	11 475	67 946		3 367

KB = 3,98 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Feuerwehr und Musikheim

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 845,93 m² L_T 790,71 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,14
BRI 3 402,74 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	15 019	1 704	16 723	0	419	419	1,00	0
Februar	28	2,73	12 365	1 403	13 768	0	661	661	1,00	0
März	31	6,81	11 289	1 281	12 570	0	954	954	1,00	0
April	30	11,62	8 187	929	9 116	0	1 174	1 174	1,00	0
Mai	31	16,20	5 765	654	6 419	0	1 487	1 487	1,00	0
Juni	30	19,33	3 797	431	4 228	0	1 475	1 475	1,00	0
Juli	31	21,12	2 871	326	3 197	0	1 525	1 525	1,00	0
August	31	20,56	3 200	363	3 563	0	1 363	1 363	1,00	0
September	30	17,03	5 107	580	5 686	0	1 086	1 086	1,00	0
Oktober	31	11,64	8 448	959	9 407	0	790	790	1,00	0
November	30	6,16	11 295	1 282	12 577	0	434	434	1,00	0
Dezember	31	2,19	14 007	1 590	15 597	0	340	340	1,00	0
Gesamt	365		101 350	11 502	112 852	0	11 706	11 706		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
Feuerwehr und Musikheim

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 55°/45°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeabgabe durch Gebläsekonvektoren

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Ja	39,98	0
Steigleitungen	Ja	2/3		Ja	67,67	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	473,72	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff

Standort nicht konditionierter Bereich

Energieträger Gas

Heizgerät Brennwertkessel

Modulierung mit Modulierungsfähigkeit

Heizkreis gleitender Betrieb

Baujahr Kessel ab 2015

Heizkessel mit Gebläseunterstützung

Nennwärmeleistung 75,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems
Kessel bei Volllast 100% $k_r = 0,50\%$ Fixwert

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 97,8\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen
Kessel bei Teillast 30% $\eta_{be,100\%} = 97,8\%$

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%} = 108,6\%$ Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%} = 108,6\%$

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 0,3\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Gebläsekonvektor 750,00 W Defaultwert

Umwälzpumpe 100,00 W freie Eingabe

Gebläse für Brenner 187,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Feuerwehr und Musikheim

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Nein	15,80	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	33,84	100
Stichleitungen				40,60	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	14,80	0
Steigleitung	Ja	2/3	Ja	33,84	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 289 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,20 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 8,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 20,00 W freie Eingabe

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung
Feuerwehr und Musikheim

Beleuchtung

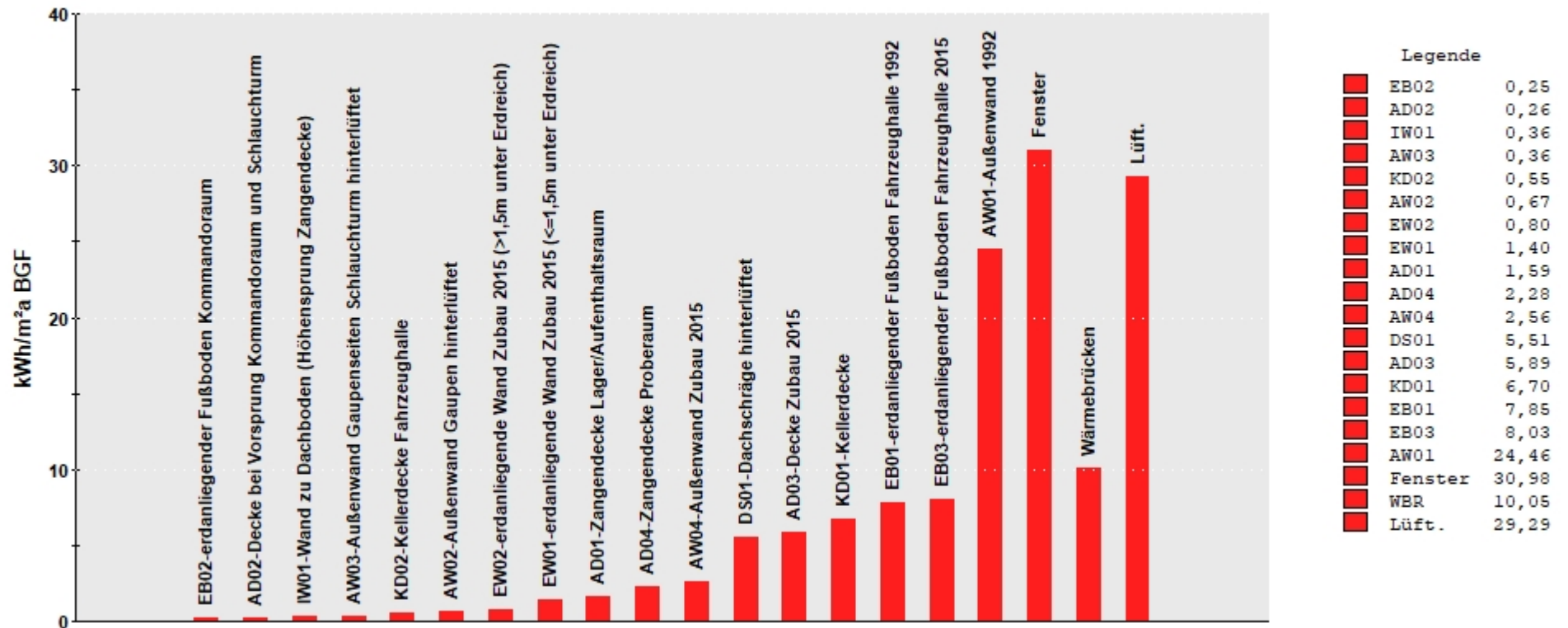
gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BelEB **25,76 kWh/m²a**

Verluste und Gewinne



Verluste und Gewinne

