

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Freiwillige Feuerwehr	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Beheizbare Gebäudeteile	Baujahr	2009
Nutzungsprofil	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Florianiplatz 1	Katastralgemeinde	Mitterdietach
PLZ/Ort	4407 Dietach	KG-Nr.	49219
Grundstücksnr.	1718	Seehöhe	307 m

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

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

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

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

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

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

BefEB: Beim **Befeuchtungsennergiebedarf** 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 **Beleuchtungsennergiebedarf** 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.

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 Beleuchtungsennergiebedarf, 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_{non-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.

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.



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	1 170,1 m ²
Bezugsfläche (BF)	936,1 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	6 492,7 m ³
Gebäude-Hüllfläche (A)	2 900,3 m ²
Kompaktheit (A/V)	0,45 1/m
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,24 m
Teil-BGF	- m ²
Teil-BF	- m ²
Teil-V _B	- m ³

Beheizbare Gebäudeteile

Heiztage	277 d
Heizgradtage	3622 Kd
Klimaregion	NF
Norm-Außentemperatur	-14,1 °C
Soll-Innentemperatur	22,0 °C
mittlerer U-Wert	0,460 W/m ² K
LEK _T -Wert	32,78
Bauweise	mittelschwere

EA-Art:

Art der Lüftung	fensterlüftung
Solarthermie	- m ²
Photovoltaik	8,4 kWp
Stromspeicher	- kWh
WW-WB-System (primär)	kombiniert
WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
RH-WB-System (primär)	Kessel, Gas
RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Kältebereitstellungs-System	-

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 89,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 93,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB* _{RK} = 1,8 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 151,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,85

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 116 941 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 99,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 122 195 kWh/a	HWB _{SK} = 104,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 13 667 kWh/a	WWWB = 11,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 161 984 kWh/a	HEB _{SK} = 138,40 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,80
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,18
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,24
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 2 375 kWh/a	BSB = 2,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 48 374 kWh/a	KB _{SK} = 41,3 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = 0 kWh/a	KEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = 0 kWh/a	BefEB _{SK} = 0,0 kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 31 922 kWh/a	BelEB = 27,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 191 817 kWh/a	EEB _{SK} = 163,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 227 168 kWh/a	PEB _{SK} = 194,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 208 560 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 178,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 18 608 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 15,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 46 769 kg/a	CO _{2eq,SK} = 40,0 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,86
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 2 673 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 2,3 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	16.05.2026
Gültigkeitsdatum	15.05.2036
Geschäftszahl	2026-000349

ErstellerIn DI (FH) Michael Petter

Unterschrift



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



Freiwillige Feuerwehr

Florianiplatz 1
 A 4407, Dietach

Verfasser

DI (FH) Michael Petter
 ecowerk GmbH DI (FH) Michael Petter
 Pyhrnstraße 16
 4553 Schlierbach

T +43 699 10482898
 F
 M +43 699 10482898
 E mp@ecowerk.at

Bericht

Freiwillige Feuerwehr

Freiwillige Feuerwehr

Florianiplatz 1
 4407 Dietach

Katastralgemeinde: 49219 Mitterdietach
 Einlagezahl: 570
 Grundstücksnummer: 1718
 GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 03.02.2010
 Nummer: Ausführungsplan Index P

Verfasser der Unterlagen

DI (FH) Michael Petter
 ecowerk GmbH DI (FH) Michael Petter
 Pyhrnstraße 16
 4553 Schlierbach
 ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 699 10482898
 F
 M +43 699 10482898
 E mp@ecowerk.at

PlanerIn

--- ---
 -- --
 1000 --

T --
 F
 M
 E --

AuftraggeberIn

Gemeinde Dietach

 Hermann Neustifter
 Kirchenplatz 6
 4407 Dietach

T +43725238001
 F
 M
 E gemeinde@dietach.ooe.gv.at

EigentümerIn

Gemeinde Dietach

 Hermann Neustifter
 Kirchenplatz 6
 4407 Dietach

T +43725238001
 F
 M
 E gemeinde@dietach.ooe.gv.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumlufttechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Bericht

Freiwillige Feuerwehr

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 u. 2020 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Bauteilliste

Freiwillige Feuerwehr

0001 Außenwand 25+16

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralwolle	0,0000		
2	Fassadendämmplatte Mineralwolle	0,1600	0,040	4,000
3	Stahlbeton	0,2500	2,300	0,109
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,4100	R _{tot} =	4,369
			U =	0,229 W/m ² K

0002 Außenwand_25+6

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Mineralwolle	0,0000		
2	Fassadendämmplatte Mineralwolle	0,0600	0,040	1,500
3	Stahlbeton	0,2500	2,300	0,109
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3100	R _{tot} =	1,869
			U =	0,535 W/m ² K

0003 Wand zu Keller

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	KI Tektalan A2-E21-100mm	0,1000	0,040	2,445
2	Stahlbeton	0,2500	2,300	0,109
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3500	R _{tot} =	2,724
			U =	0,367 W/m ² K

0004 Erdb. Wand bis 1,5m_1

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS	0,0600	0,035	1,714
2	Vertikalabdichtung	0,0050	0,170	0,029
3	Stahlbeton	0,2500	2,300	0,109
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		0,3150	R _{tot} =	1,982
			U =	0,505 W/m ² K

Bauteilliste

Freiwillige Feuerwehr

0005

Decke zu Keller

Bestand

DGK

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,2800	2,300	0,122
2	EPS W20	0,0500	0,038	1,316
3	EPS T650	0,0300	0,044	0,682
4	Estrich	0,0500	1,400	0,036
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		0,4100	R _{tot} =	2,496
			U =	0,401 W/m ² K

0006

erdanliegender Boden 6.1

Bestand

EBU

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
2	Horizontalabdichtung	0,0100	0,170	0,059
3	Gefälleestrich i.M.	0,0850	1,400	0,061
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3950	R _{tot} =	0,420
			U =	2,381 W/m ² K

0007

erdanliegender Boden 6.2

Bestand

EBU

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
2	Horizontalabdichtung	0,0100	0,170	0,059
3	Gefälleestrich i.M.	0,0700	1,400	0,050
4	Fliesen mit Kleber	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3950	R _{tot} =	0,424
			U =	2,358 W/m ² K

0008

erdanliegender Boden 7.1

Bestand

EBU

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
2	Horizontalabdichtung	0,0100	0,170	0,059
3	EPS-Granulatschüttung zementgebunden	0,1300	0,060	2,167
4	Estrich beschichtet	0,0600	1,400	0,043
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5000	R _{tot} =	2,569
			U =	0,389 W/m ² K

Bauteilliste

Freiwillige Feuerwehr

0009 erdanliegender Boden 7.2

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
2	Horizontalabdichtung	0,0100	0,170	0,059
3	EPS-Granulatschüttung zementgebunden	0,0250	0,060	0,417
4	EPS W20	0,0500	0,038	1,316
5	EPS T650	0,0300	0,044	0,682
6	Heizestrich	F 0,0700	1,400	0,050
7	Fliesen mit Kleber	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5000	R _{tot} =	2,839
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,352 W/m ² K

0010 erdanliegender Boden 7.3

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
2	Horizontalabdichtung	0,0100	0,170	0,059
3	EPS-Granulatschüttung zementgebunden	0,0350	0,060	0,583
4	EPS W20	0,0500	0,038	1,316
5	EPS T650	0,0300	0,044	0,682
6	Estrich	F 0,0600	1,400	0,043
7	Fliesen mit Kleber	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,5000	R _{tot} =	2,998
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,334 W/m ² K

0011 erdanliegender Boden 7.4

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
2	Horizontalabdichtung	0,0100	0,170	0,059
3	EPS W20	0,0400	0,038	1,053
4	EPS T650	0,0300	0,044	0,682
5	Gefälleestrich i.M.	F 0,0500	1,400	0,036
6	Fliesen mit Kleber	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,4450	R _{tot} =	2,145
F = Schicht mit Flächenheizung			U =	0,466 W/m ² K

Bauteilliste

Freiwillige Feuerwehr

0012 erdanliegender Boden Fluchtstiegenhaus

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
EBu	U-O			
1	Stahlbeton	0,3000	2,300	0,130
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		0,3000	R _{tot} =	0,300
			U =	3,333 W/m ² K

0013 Innendecke

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
IDu	O-U			
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		0,0000	R _{tot} =	0,200
			U =	5,000 W/m ² K

0014 Flachdach

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
AD	O-U			
1	Elastomerbitumenbahn 2-lagig	0,0085	0,170	0,050
2	Mineralwolle Gefälledämmung 20-40cm	0,3000	0,035	8,571
3	bituminöse Dampfsperre	0,0050	0,170	0,029
4	Trapezblech	0,1600		
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,4740	R _{tot} =	8,790
			U =	0,114 W/m ² K

0015 Dachschräge

Bestand

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
AD	O-U			
1	Elastomerbitumenbahn 2-lagig	0,0085	0,170	0,050
2	Mineralwolle	0,2000	0,035	5,714
3	bituminöse Dampfsperre	0,0050	0,170	0,029
4	Trapezblech	0,1600		
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		0,3740	R _{tot} =	5,933
			U =	0,169 W/m ² K

Bauteilliste

Freiwillige Feuerwehr

0016 Außentür

Bestand

ATw A-I

 U = **1,700** W/m²K

0017 Falttore

Bestand

AF Schneider AL602-F U-Wert Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	64,36	70,00	
Rahmen				27,58	30,00	
Glasrandverbund	275,85					
			vorh.	91,95		2,50

0018 Falttore

Bestand

AF Schneider AL602-F U-Wert Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,600	42,28	70,00	
Rahmen				18,12	30,00	
Glasrandverbund	181,20					
			vorh.	60,40		2,50

0019 Pfostenriegelfassade

Bestand

AF Pfostenriegelfassaden U-Wert Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	5,04	70,00	
Rahmen				2,16	30,00	
Glasrandverbund	21,60					
			vorh.	7,20		1,70

Bauteilliste

Freiwillige Feuerwehr

0020 Pfostenriegelfassade

Bestand

AF Pfostenriegelfassaden U-Wert Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	53,75	70,00	
Rahmen				23,03	30,00	
Glasrandverbund	230,37					
			vorh.	76,79		1,70

0021 Pfostenriegelfassade

Bestand

AF Pfostenriegelfassaden U-Wert Annahme

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,650	26,60	70,00	
Rahmen				11,40	30,00	
Glasrandverbund	114,00					
			vorh.	38,00		1,70

Bauteilflächen

Freiwillige Feuerwehr - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			2 900,26
Opake Flächen	90,54 %		2 625,92
Fensterflächen	9,46 %		274,34
Wärmefluss nach oben			843,04
Wärmefluss nach unten			835,11
Andere Flächen			335,01
Opake Flächen	100 %		335,01
Fensterflächen	0 %		0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Beheizbare Gebäudeteile	Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude
-------------------------	--

					m ²
0001	Außenwand 25+16				687,12
	f91aa692-09b4-4e66-aef1-fe84d8ea064c	NNO	CAD	1 x 97,16 - 2,05	95,11
	d6b82904-b6cf-41f2-aec3-1cd8914bfd7	NO	CAD	1 x 261,77 - 76,79	184,98
	d2d8df5b-e488-4a7f-94a2-fbb6f9426c4c	NO	CAD	1 x 15,95	15,95
	e218e9b9-5a05-4634-89a3-473ee1c525ee	NO	CAD	1 x 25,92	25,92
	8d28e906-a3b7-4fd6-9056-f802f180ed9f	OSO	CAD	1 x 89,63	89,63
	0c2070d0-7ccf-48b9-b3ae-98a2d6c03e41	SSW	CAD	1 x 166,15 - 105,60	60,55
	540e0575-2175-49d7-bd95-49d780a6507f	SSW	CAD	1 x 62,18 - 3,19	58,99
	049f137e-c16b-4e1d-aa5c-5de99419c7fd	SSW	CAD	1 x 24,20	24,20
	64bb6e5a-fb08-4210-919d-e10d220fc890	SW	CAD	1 x 103,97	103,97
	4663b89b-2372-46d0-9bbe-49e7518d7ca1	SW	CAD	1 x 6,90	6,90
	eecec7ad-9092-461d-8703-db019d9fc649	WNW	CAD	1 x 20,92	20,92
0002	Außenwand_25+6				216,20
	6a81d395-a331-49e9-b8d9-8ec37fc4aa5e	NW	CAD	1 x 216,20	216,20
0003	Wand zu Keller				34,31
	f552b52c-de90-48c7-be72-7d10912e4769	NO	CAD	1 x 9,97	9,97
	a79170af-8c8d-47a5-872d-2db17d5e6d0c	NW	CAD	1 x 24,34	24,34
0004	Erdb. Wand bis 1,5m_1				4,90
	1c33a3ad-dcdb-4462-86f6-b375c6bbe4f3	SO	CAD	1 x 1,12	1,12
	758342b7-2abf-4ed7-8075-b86c6dcd3d67	SW	CAD	1 x 3,51	3,51
	25b33784-1160-4bf4-8ee5-ce13ea7cecbd	NW	CAD	1 x 0,27	0,27
0005	Decke zu Keller				64,62
	5148d378-0509-4d9c-b8b1-fc61d3992110	H	CAD	1 x 64,62	64,62

Bauteilflächen

Freiwillige Feuerwehr - Alle Gebäudeteile/Zonen

0006	erdanliegender Boden 6.1					m²	351,21
	7ba22d36-6755-4cc0-9b8c-1b4ad5eb7873	H	CAD	1 x 116,58			116,58
	7c445586-dcdb-479b-9092-cf10181f9431	H	CAD	1 x 234,63			234,63
0007	erdanliegender Boden 6.2					m²	81,43
	75d64132-4bd8-485a-b0de-d740839751a2	H	CAD	1 x 81,43			81,43
0008	erdanliegender Boden 7.1					m²	70,60
	b0cd1be5-434a-4a61-9ddc-8a56180012c1	H	CAD	1 x 70,60			70,60
0009	erdanliegender Boden 7.2					m²	79,53
	96f1d4a5-6711-4984-9323-0845ea0a23de	H	CAD	1 x 65,94			65,94
	8ec8aa35-7354-4041-bde9-d46613f6d703	H	CAD	1 x 13,59			13,59
0010	erdanliegender Boden 7.3					m²	155,59
	8cede5bd-73fc-4fc3-8e4a-0e65b46ac754	H	CAD	1 x 14,18			14,18
	ded48cb8-edb4-484d-a067-91dba9a25136	H	CAD	1 x 141,41			141,41
0011	erdanliegender Boden 7.4					m²	9,59
	6cf7ad06-9132-48fc-8512-0b542f9df546	H	CAD	1 x 9,59			9,59
0012	erdanliegender Boden Fluchtstiegenhaus					m²	22,54
	75060a56-ee4a-4f6f-9048-e54957f8c366	H	CAD	1 x 9,72			9,72
	b3726798-9b9c-4072-9c3e-8d4d553e3d7c	H	CAD	1 x 12,82			12,82
0014	Flachdach					m²	198,11
	cdb755e0-da31-4f32-93f0-1cfd5d25d053	H	CAD	1 x 188,58			188,58
	44e11162-0311-48e2-88fb-1692fafebb89	H	CAD	1 x 9,53			9,53
0015	Dachschräge					m²	644,93
	4c9d2508-58d4-4b99-aaa2-e2678d67d921	SO, 15°	CAD	1 x 644,93			644,93
0016	Außentür					m²	5,24
	8c4ab661-a20a-4baa-8d17-d9daa07abcf0	NNO	CAD	1 x 2,05			2,05
	702e63e4-411a-4c42-b93e-dc3acedf97ad	SSW	CAD	1 x 3,19			3,19
0017	Falttore					m²	91,95
	3c69d62a-0176-4526-8e40-bce6ca71ea0b	sw	CAD	Alle Geschosse, Falttore			91,95

Bauteilflächen

Freiwillige Feuerwehr - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
0018	Falttore			1 x 60,40	60,40
	14222181-f3b7-4c15-ad4a-3e3f8547db73	SSW	CAD	Alle Geschosse, Falttore	
0019	Pfostenriegelfassade			1 x 7,20	7,20
	973c3a85-0253-4fd7-a35a-1d7001bed56b	SSW	CAD	Alle Geschosse, Pfostenriegelfassade	
0020	Pfostenriegelfassade			1 x 76,79	76,79
	9edb8aee-0ad1-41d3-8297-30fc5b0f106a	NO	CAD	Alle Geschosse, Pfostenriegelfassade	
0021	Pfostenriegelfassade			1 x 38,00	38,00
	7b5dba9e-61b1-4ba5-81c9-013e9b5fcddd	SSW	CAD	Alle Geschosse, Pfostenriegelfassade	

Andere Flächen

Beheizbare Gebäudeteile

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

					m ²
0013	Innendecke				335,01
	ed29d856-c12b-4c50-a1fe-b3bd9abffbad	H	CAD	1 x 64,62	64,62
	a19a86a0-5b73-45d1-bb4e-4693f2b1de18	H	CAD	1 x 270,39	270,39

Grundfläche und Volumen

Freiwillige Feuerwehr

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Beheizbare Gebäudeteile	beheizt	1 170,12	6 492,65

Beheizbare Gebäudeteile

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Alle Geschosse				
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 70,60		70,60	
BGF-ArchiPHYSIK z = 1m	1 x 64,62		64,62	
BGF-ArchiPHYSIK z = -1m	1 x 9,72		9,72	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 12,82		12,82	
BGF-ArchiPHYSIK z = 5m	1 x 64,62		64,62	
BGF-ArchiPHYSIK z = 3m	1 x 270,39		270,39	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 65,94		65,94	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 14,18		14,18	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 13,59		13,59	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 9,59		9,59	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 116,58		116,58	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 141,41		141,41	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 234,63		234,63	
BGF-ArchiPHYSIK z = 0m	1 x 81,43		81,43	
Abschnitt 1	1 x 6 492,65			6 492,65
Summe Beheizbare Gebäudeteile			1 170,12	6 492,65

Leitwerte

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

Beheizbare Gebäudeteile

... gegen Außen	Le	1 014,35	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	207,27	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		122,16	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1 343,79	W/K
Lüftungsleitwert	LV	555,12	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,460	W/m²K

... gegen Außen und über Unbeheizt

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
0016	Außentür	2,05	1,700	1,0		3,49
0001	Außenwand 25+16	95,11	0,229	1,0		21,78
		97,16				25,27
Nord-Ost						
0020	Pfostenriegelfassade	76,79	1,700	1,0		130,54
0003	Wand zu Keller	9,97	0,367	1,0		3,66
0001	Außenwand 25+16	226,85	0,229	1,0		51,95
		313,61				186,15
Ost-Süd-Ost						
0001	Außenwand 25+16	89,63	0,229	1,0		20,53
		89,63				20,53
Süd-Ost, 15° geneigt						
0015	Dachschräge	644,93	0,169	1,0		108,99
		644,93				108,99
Süd-Süd-West						
0018	Falldtore	60,40	2,500	1,0		151,00
0019	Pfostenriegelfassade	7,20	1,700	1,0		12,24
0021	Pfostenriegelfassade	38,00	1,700	1,0		64,60
0016	Außentür	3,19	1,700	1,0		5,42
0001	Außenwand 25+16	143,74	0,229	1,0		32,92
		252,53				266,18
Süd-West						
0017	Falldtore	91,95	2,500	1,0		229,88
0001	Außenwand 25+16	110,87	0,229	1,0		25,39
		202,82				255,27
West-Nord-West						
0001	Außenwand 25+16	20,92	0,229	1,0		4,79
		20,92				4,79
Nord-West						
0003	Wand zu Keller	24,34	0,367	1,0		8,93
0002	Außenwand_25+6	216,20	0,535	1,0		115,67
		240,54				124,60

Leitwerte

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

Horizontal

0014	Flachdach	198,11	0,114	1,0	22,58
		198,11			22,58

... über das Erdreich

Wärmeübertragung über das Erdreich (detailliert, ON ISO EN 13370:2018-02-01)

Decke zu Keller 16,73 W/K

Unkonditionierter Keller

		Perimeterlänge	P =	37,71 m		
		Lüftungsvolumen	VL =	0,00 m ³		
		Luftwechselrate	n =	0,30 1/h		
			m ²	W/m ² K	f	f FH
0005	Decke zu Keller	64,62	0,401	0,645		
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41
Awh	Außenwand 25+16		0,229		Höhe [m] :	0,00
EWu	Erdb. Wand bis 1,5m_1		0,505		Höhe [m] :	0,00
EBu	erdanliegender Boden 6.1		2,381			

erdanliegender Boden 6.1 96,44 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

		Perimeterlänge	P =	49,74 m		
		Randdämmung	lambda =	0,03 W/mK		
			D =	0,60 m		
			m ²	W/m ² K	f	f FH
0006	erdanliegender Boden 6.1	351,21	2,381	0,115		
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

erdanliegender Boden 6.2 35,95 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

		Perimeterlänge	P =	25,53 m		
		Randdämmung	lambda =	0,03 W/mK		
			D =	0,60 m		
			m ²	W/m ² K	f	f FH
0007	erdanliegender Boden 6.2	81,43	2,358	0,187		
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

erdanliegender Boden 7.1 11,37 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

		Perimeterlänge	P =	14,54 m		
		Randdämmung	lambda =	0,03 W/mK		
			D =	2,50 m		
			m ²	W/m ² K	f	f FH
0008	erdanliegender Boden 7.1	70,60	0,389	0,414		
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

Leitwerte

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

erdanliegender Boden 7.2 10,99 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

Perimeterlänge	P =	11,15 m
Randdämmung	lambda =	0,03 W/mK
	D =	2,50 m

		m ²	W/m ² K	f	f FH	
0009	erdanliegender Boden 7.2	79,53	0,352	0,393	1,26	
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

erdanliegender Boden 7.3 17,12 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

Perimeterlänge	P =	13,36 m
Randdämmung	lambda =	0,03 W/mK
	D =	2,50 m

		m ²	W/m ² K	f	f FH	
0010	erdanliegender Boden 7.3	155,59	0,334	0,329	1,26	
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

erdanliegender Boden 7.4 0,00 W/K

Bodenplatte ohne Randdämmung

Perimeterlänge	P =	0,00 m

		m ²	W/m ² K	f	f FH	
0011	erdanliegender Boden 7.4	9,59	0,466	0,000	1,26	
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

erdanliegender Boden Fluchtstiegenhaus 16,71 W/K

Bodenplatte mit vertikaler Randdämmung

Perimeterlänge	P =	23,78 m
Randdämmung	lambda =	0,03 W/mK
	D =	0,60 m

		m ²	W/m ² K	f	f FH	
0012	erdanliegender Boden Fluchtstiegenhaus	22,54	3,333	0,222		
Awh	Außenwand 25+16				Dicke [m] :	0,41

Sonstige Bauteile gegen Erdreich

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
0004	Erdb. Wand bis 1,5m_1	1,12	0,505	0,8		0,45
0004	Erdb. Wand bis 1,5m_1	3,51	0,505	0,8		1,41
0004	Erdb. Wand bis 1,5m_1	0,27	0,505	0,8		0,10
		4,90				1,97

Summe **2 900,26**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal 122,16 W/K

Leitwerte

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

555,12 W/K

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 2 433,84 m³
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 2,30 1/h
 Luftwechselrate Nachtlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670
n L,m,c	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670	0,670

Gewinne

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

Beheizbare Gebäudeteile

Wirksame Wärmespeicherefähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	10,30 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	5,15 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
Nord-Ost							
0020	Pfostenriegelfassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	53,75	0,650	30,81	12,32
		1		53,75		30,81	12,32
Süd-Süd-West							
0018	Faltdore <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	42,28	0,600	22,37	8,94
0019	Pfostenriegelfassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	5,04	0,650	2,88	1,15
0021	Pfostenriegelfassade <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	26,60	0,650	15,24	6,09
		3		73,92		40,51	16,20
Süd-West							
0017	Faltdore <i>keine Sonnenschutzeinrichtung (a m,s,c = 0)</i>	1	0,40	64,36	0,600	34,06	13,62
		1		64,36		34,06	13,62
Opake Bauteile					Z ON -	f op kKh	Fläche m2
Nord-Nord-Ost							
0016	Außentür			weiße Oberfläche	0,68	0,00	2,05
0001	Außenwand 25+16			weiße Oberfläche	0,68	0,00	95,11
							97,16
Nord-Ost							
0003	Wand zu Keller			weiße Oberfläche	0,82	0,00	9,97
0001	Außenwand 25+16			weiße Oberfläche	0,82	0,00	226,85
							236,82
Ost-Süd-Ost							
0001	Außenwand 25+16			weiße Oberfläche	1,13	0,00	89,63
							89,63
Süd-Ost, 15° geneigt							
0015	Dachschräge			weiße Oberfläche	2,05	0,00	644,93
							644,93
Süd-Süd-West							
0016	Außentür			weiße Oberfläche	1,07	0,00	3,19
0001	Außenwand 25+16			weiße Oberfläche	1,07	0,00	143,74
							146,93

Gewinne

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

Opake Bauteile	Z ON	f op kKh	Fläche m ²
	-		

Süd-West

0001	Außenwand 25+16	weiße Oberfläche	1,14	0,00	110,87
110,87					

West-Nord-West

0001	Außenwand 25+16	weiße Oberfläche	0,97	0,00	20,92
20,92					

Nord-West

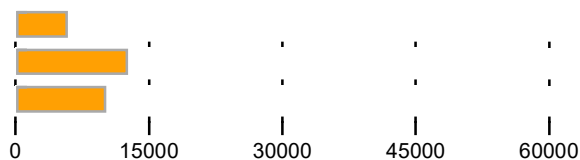
0003	Wand zu Keller	weiße Oberfläche	0,82	0,00	24,34
0002	Außenwand_25+6	weiße Oberfläche	0,82	0,00	216,20
240,54					

Horizontal

0014	Flachdach	weiße Oberfläche	2,06	0,00	198,11
198,11					

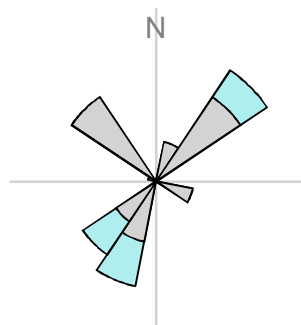
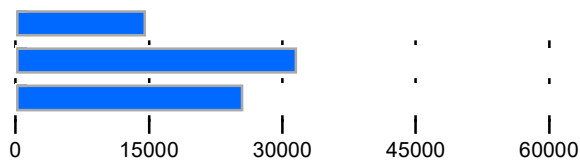
Heizen

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	76,79	5 863
Süd-Süd-West	105,60	12 650
Süd-West	91,95	10 232
	274,34	28 745



Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Ost	14 658	0
Süd-Süd-West	31 625	0
Süd-West	25 580	0
	71 864	0



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Dietach, 307 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	37,37	30,06	18,54	12,92	12,36	28,09
Feb.	55,94	45,90	30,12	21,03	19,60	47,81
Mär.	74,46	65,74	49,90	33,27	26,93	79,21

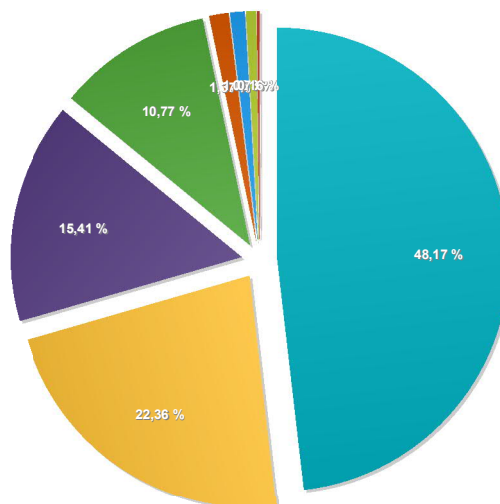
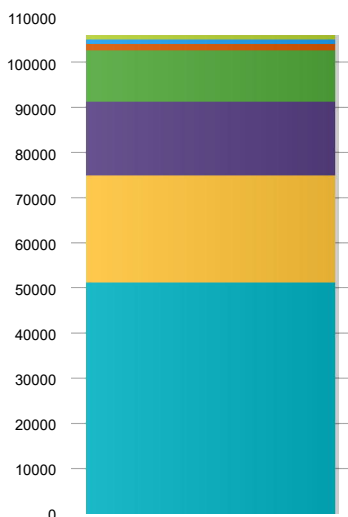
Gewinne

Freiwillige Feuerwehr - Beheizbare Gebäudeteile

Apr.	75,74	74,66	64,92	48,69	37,87	108,20
Mai	84,35	88,79	85,83	68,07	53,27	147,98
Jun.	72,56	81,27	82,72	69,66	55,15	145,13
Jul.	78,39	87,61	89,15	72,24	56,87	153,71
Aug.	84,77	87,46	79,39	57,86	43,06	134,56
Sep.	80,07	73,32	58,85	42,44	34,73	96,47
Okt.	67,99	57,39	39,92	26,20	23,08	62,38
Nov.	40,75	32,47	19,61	13,48	12,86	30,64
Dez.	33,42	26,26	14,32	9,76	9,33	21,70

Bauteilmonitor Auswertung - Zusammengefasst nach Bauteil-Typ

Freiwillige Feuerwehr



Typ	Btl.Nr.	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Anzahl	Fläche m²	Korrekturfaktor	Wärmeverluste kWh/a	Leitwert W/K
AF	0018, 0019, 0020	Außenfenster	2,140	5	274,34	1,00	51 136,27	588,26
Awh	0001, 0002	Außenwand hinterlüftet	0,300		903,32	1,00	23 733,08	273,02
EBu	0008, 0009, 0010	Erdanliegende Bodenplatte bis 1,5 m unter Erde	1,580		770,49	0,41	16 361,59	188,22
AD	0014, 0015	Außendecke	0,160		843,04	1,00	11 437,99	131,58
DGK	0005	Decke gg unbeheizten Keller (unged.)	0,400		64,62	0,64	1 452,57	16,71
AW	0003	Außenwand	0,370		34,31	1,00	1 094,42	12,59
ATw	0016	Außentür (als Wand)	1,700		5,24	1,00	774,53	8,91
EWu	0004	Erdanliegende Wand bis 1,5 m unter Erde	0,510		4,90	0,80	172,12	1,98

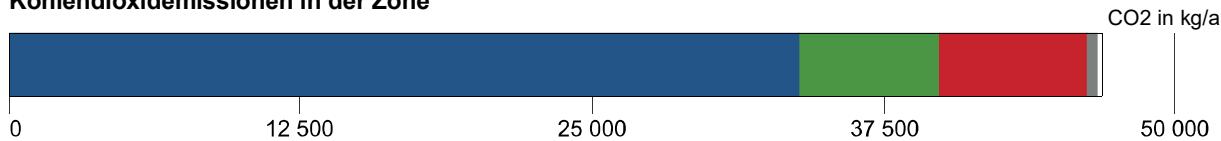
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Freiwillige Feuerwehr

Beheizbare Gebäudeteile

Nutzprofil: Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	150 855	33 873
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	26 590	5 970
■	Bel.	Beleuchtung Strom (Liefermix)	87,1	45 361	6 317
■	Bel.	Beleuchtung Photovoltaik	12,8	0	0
■	SB	Betriebsstrombedarf Strom (Liefermix)	87,2	3 377	470
■	SB	Betriebsstrombedarf Photovoltaik	12,7	0	0

Hilfsenergie in der Zone

			Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Liefermix)	87,2	394	54
■	RH	Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	12,7	0	0
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Liefermix)	87,2	557	77
■	TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	12,7	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
	RH	Raumheizung Anlage 1	60,00	137 140
	TW	Warmwasser Anlage 1		24 173
	Bel.	Beleuchtung		31 921
	SB	Betriebsstrombedarf		2 375

Konversionsfaktoren

 Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO2}).

	Monat	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
		-	-	-	
	Erdgas	1,10	1,10	0,00	247
	Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0
	Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Freiwillige Feuerwehr

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (60,00 kW), Kessel ohne Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr 2007 bis 2014, (eta 100 % : 0,96), (eta 30 % : 1,05), Baujahr 2009, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, modulierend, , Baujahr 2009

Speicherung: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Kleinflächige Wärmeabgabe wie Radiatoren, Einzelraumheizer, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (70 °C / 55 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Beheizbare Gebäudeteile	52,43 m	93,61 m	655,27 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Abgabesystem FBH

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Anlage 1

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise

Abgabesystem Gebläsekonvektoren

Bereitstellung: Keine Wärmebereitstellung, Wärmebereitstellung durch Heizsystem Raumheizung Anlage 1

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, Gebläsekonvektor/Fan-Coil, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Gebläsekonvektor im Nicht-Wohngebäude (80 °C / 60 °C), gleitende Betriebsweise

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Freiwillige Feuerwehr

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 -), θ TW,WS,m: 60 °C, Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Beheizbare Gebäudeteile, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 500 l)

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

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

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Beheizbare Gebäudeteile	0,00 m	0,00 m	28,08 m
unkonditioniert	19,17 m	46,80 m	
	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen	
Beheizbare Gebäudeteile	0,00 m	0,00 m	
unkonditioniert	18,17 m	46,80 m	

Beleuchtung

Notbeleuchtung: Notbeleuchtung nicht vorhanden

Teilbetriebsfaktoren: manueller Ein-/Aus-Schalter
 nicht dimmbares Beleuchtungssystem

Hauptbeleuchtung: Kompakt-Leuchtstofflampe mit EVG (89 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Nebenbeleuchtung: Standard-Glühlampe (11 %), Spiegelraster, Stehleuchten direktstrahlend

Südteil

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude)

Aperturfläche: 22,40 m², Spitzenleistung: 3,36 kW,

mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,15 - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - mäßig belüftete PV-Module,

keine Horizontverschattung, Azimuth des Kollektors - eigene Angabe (Azimut: 169,0), eigener Neigungswinkel (Neigung: 10,0), kein Stromspeicher

Südwestteil

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Freiwillige Feuerwehr

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Veranstaltungsstätten und Mehrzweckgebäude)

Aperturfläche: 33,33 m², Spitzenleistung: 5,00 kW,

mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,15 - monokristallines Silicium,

mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,76 - unbelüftete PV-Module,

keine Horizontverschattung, Azimuth des Kollektors - eigene Angabe (Azimut: 150,0), eigener

Neigungswinkel (Neigung: 10,0), kein Stromspeicher



Vereinfachte Berechnung des zeitbezogenen Wärmeverlustes (Heizlast) von Gebäuden

Berechnungsblatt

entsprechend
**ÖNORM
 B 8135**
 Beiblatt

Wärmetechnische Werte gemäß Objektbeschreibung (ÖNORM M 7500 Teil 1 Beiblatt)

Objekt:	Freiwillige Feuerwehr	Bauherr:	Gemeinde Dietach
Standort:	Dietach	Seehöhe ü.A.:	307 m
Windverhältnisse:	<input checked="" type="radio"/> Windschwach <input type="radio"/> Windstark	Lage des Gebäudes:	<input type="radio"/> normal <input checked="" type="radio"/> frei
		GrundrissTyp:	<input type="radio"/> Reihenhaus <input checked="" type="radio"/> Einzelhaus
Norm-Außentemperatur t_{ne}	-14,1 °C	Heizgradtage $HGT_{20/12}$	3622 Kd
Berechnungs-Raumtemperatur t_i	20 °C	Temperatur-Differenz $\Delta t = t_i - t_{ne}$	34 K
Bruttogeschoßfläche BGF	1 170,12 m ²	Bruttorauminhalt BRI	6 492,66 m ³

Bauteilliste und Berechnung

Typ	Nr.	Bauteile	B 1800 Fläche A m ²	B 8110 Anteil %	B 8135 Korr.-Faktor f -	erf.		vorhanden	
						B 8110 U-Wert U zul W/m ² K	B 8110 U-Wert U vorh W/m ² K	B 8135 A*U*f W/K	
AD	0014	Flachdach	198,11	-	1,00	0,20	0,114	22,58	
AD	0015	Dachschräge	644,93	-	1,00	0,20	0,169	108,99	
AF	0017	Falttore	91,95	-	1,00	1,40	2,500	229,87	
AF	0018	Falttore	60,40	-	1,00	1,40	2,500	151,00	
AF	0019	Pfostenriegelfassade	7,20	-	1,00	1,40	1,700	12,24	
AF	0020	Pfostenriegelfassade	76,79	-	1,00	1,40	1,700	130,54	
AF	0021	Pfostenriegelfassade	38,00	-	1,00	1,40	1,700	64,60	
ATw	0016	Außentür	3,19	-	1,00	1,40	1,700	5,42	
ATw	0016	Außentür	2,05	-	1,00	1,40	1,700	3,48	
AW	0003	Wand zu Keller	24,34	-	1,00	0,35	0,367	8,93	
AW	0003	Wand zu Keller	9,97	-	1,00	0,35	0,367	3,65	
Awh	0001	Außenwand 25+16	95,11	-	1,00	0,35	0,229	21,78	
Awh	0001	Außenwand 25+16	89,63	-	1,00	0,35	0,229	20,52	
Awh	0001	Außenwand 25+16	143,74	-	1,00	0,35	0,229	32,91	
Awh	0001	Außenwand 25+16	110,87	-	1,00	0,35	0,229	25,38	
Awh	0001	Außenwand 25+16	226,85	-	1,00	0,35	0,229	51,94	
Awh	0001	Außenwand 25+16	20,92	-	1,00	0,35	0,229	4,79	
Awh	0002	Außenwand_25+6	216,20	-	1,00	0,35	0,535	115,66	
DGK	0005	Decke zu Keller	64,62	-	0,50	0,40	0,401	12,95	
Summe			S (A*U*f)		W/K	384,07		1 210,83	

Spez. Transmissionswärmeverlust	$P_t = \sum (A*U*f) / V$	W/m ³ K		0,186
Spez. Lüftungswärmeverlust	$P_l =$	W/m ³ K		0,190
Spez. Gesamtwärmeverlust = spez. Heizlast	$P_1 = P_t + P_l$	W/m ³ K		0,376
Gesamtwärmeverlust Gebäude-Heizlast	$P_{tot} = P_1 * V * D_t$	W		83 246,2

