

Energetische Fachplanung

Energiebedarfsberechnung – GEG-Nachweis

Büro für Architektur & Bauplanung
Dipl.-Ing. (FH) Tobias Lehmann
An der Pastoa 13
02042 Cottbus



Bauvorhaben:

Neubau
Feuerwehrgerätehaus
16303 Passow

Bauherr:

Stadt Schwedt/Oder
Dr.-Theodor-Neubauer-Straße 5
16303 Schwedt / Oder

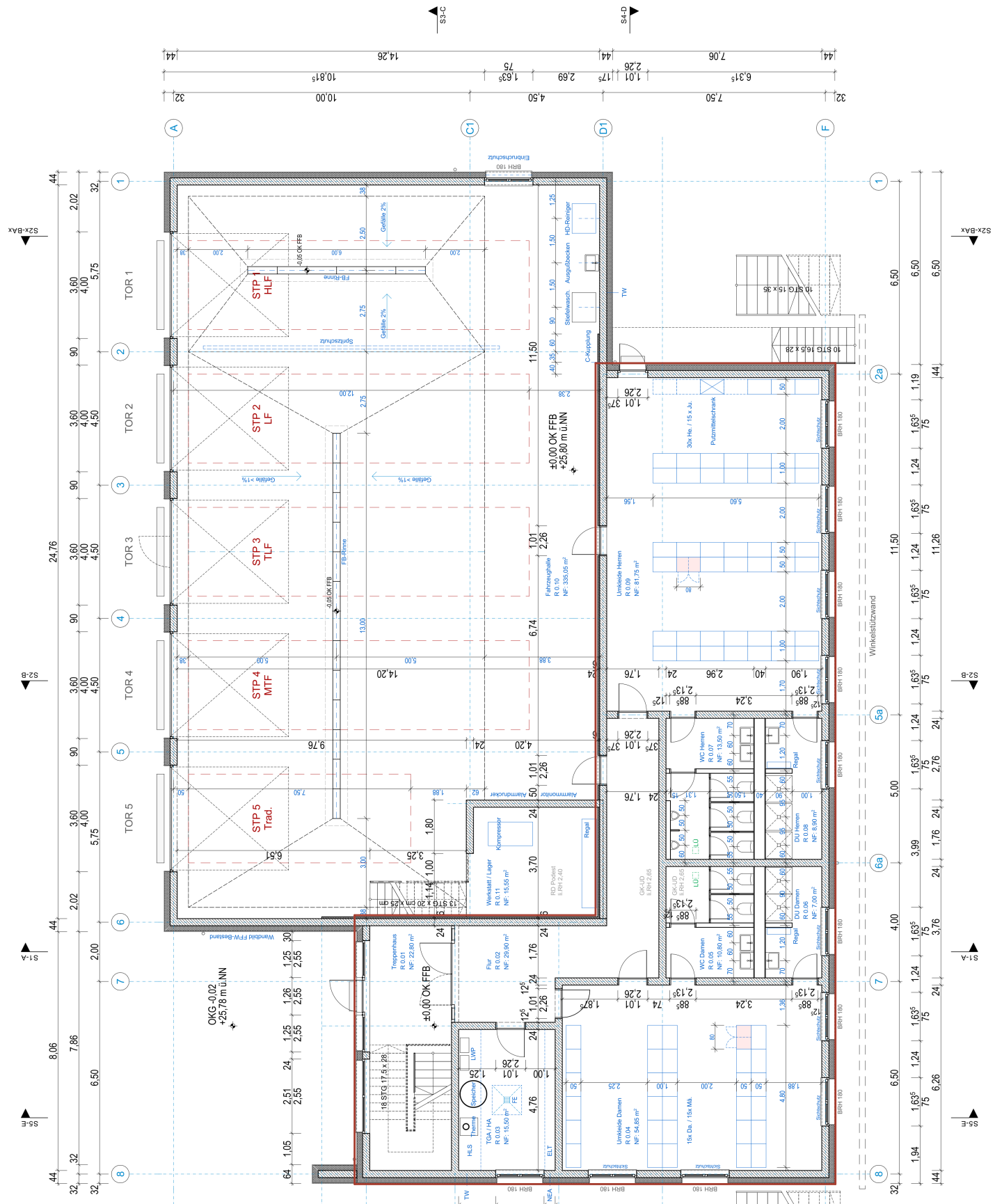
Aufgestellt: 02.04.2025

ÜBERSICHTSPLAN
Energetische Fachplanung

- Thermische Hülle
- äußerer Sonnenschutz notwendig
- - - - -

Entwurfsplanung
PPS Architekten
30.03.2023

Grundriss Erdgeschoss



Winkelstützwand

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

TOR 1

TOR 2

TOR 3

TOR 4

TOR 5

TOR 6

TOR 7

TOR 8

STP 1

STP 2

STP 3

STP 4

STP 5

TR

HLF

LF

TLF

MTF

Trad.

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

OK FFB

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

3,60

2,02

4,00

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

3,60

4,00

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

2,02

4,00

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

3,60

4,00

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

4,50

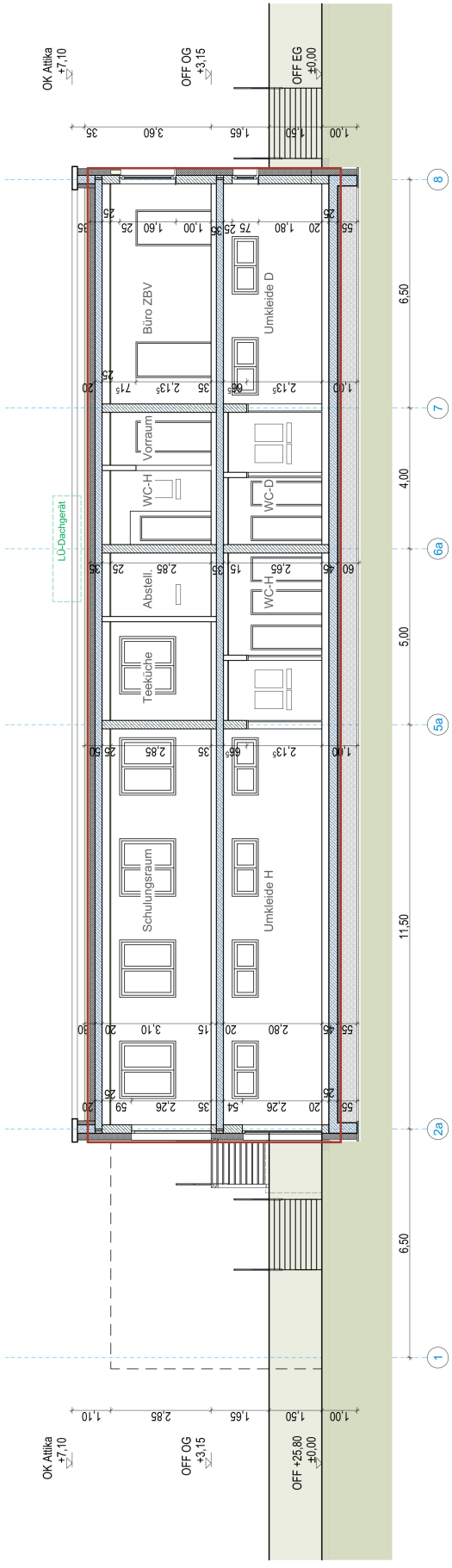
4,50

ÜBERSICHTSPLAN
Energieteilsche Fachplanung

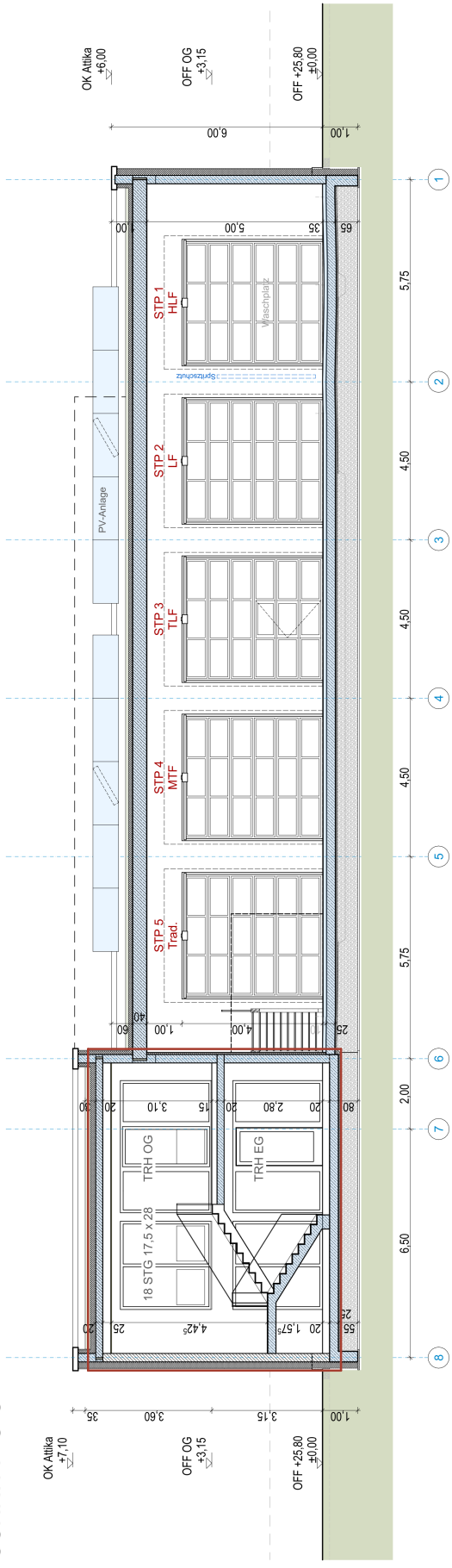
— Thermische Hülle

Entwurfsplanung
PPS Architekten
30.03.2023
Grundriss Erdgeschoss

SCHNITT D-D

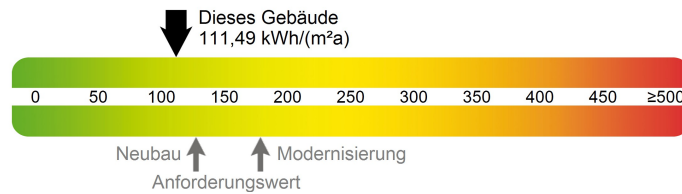


SCHNITT C-C



Energiebedarfsberechnung

Nichtwohnbau nach DIN V 18599



Bauvorhaben:

Neubau Feuerwehrg r tehaus Passow
22023

Projektnummer: 22023

<p>Aussteller:</p> <p>Telefon:</p> <p>Fax:</p> <p>E-Mail:</p> <p>dena:</p> <p>Bafa:</p>	<p>Büro für Architektur & Bauplanung Dipl.-Ing. (FH) Tobias Lehmann An der Pastoa 13 03042 Cottbus 0355-2891077 0355-2891078 info@ls-bauplanung.de EB033052 EB033052</p>	<p>Ausgestellt am 02.04.2025</p>
---	--	----------------------------------



Inhaltsverzeichnis:

Deckblatt	
Inhaltsverzeichnis	1
Vorbemerkung	2
Projektdaten	4
Randbedingungen/Ergebnisse	5
Auswertung	7
Übersicht der Zonen/Versorgungsbereiche	10
Zonen Detailliert	11
Strom aus erneuerbaren Energien	36
Beleuchtung	37
Warmwasser	39
Heizung	42
Luftaufbereitung	49
Klima	50
Bauteile Übersicht	51
Bauteile Detailliert	53
Mindestwärmeschutz DIN 4108-2	74
Nutzungsrandbedingungen	75
Erneuerbare Energien	82
Sommerlicher Wärmeschutz	83
DIN Normen	89

Projektnummer: 22023

Vorbemerkung:

1. Nachweis des winterlichen Wärmeschutzes

Der öffentliche-rechtliche Nachweis geht von den standardisierten Randbedingungen des Gebäudeenergiegesetz (GEG) vom 08.08.2020 und novelliertes Gebäudeenergiegesetz (GEG 2024) mit Änderungen vom 01. Januar 2024 gemäß Teil 1 -10 der DIN V 18599 "Energetische Bewertung von Gebäuden- Berechnung des Nutz-, End-und Primärenergiebedarfs für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung" aus. Das Ergebnis basiert auf festgelegten Randbedingungen und weist daher ein Energiebedarf aus, der mit dem tatsächlichen Energiebedarf nicht übereinstimmen muss.

Für den bauordnungsrechtlichen Nachweis müssen mehrere Anforderungen geprüft und eingehalten werden:

- der Jahres-Primärenergiebedarf QP gem. GEG    20 bis 33
- die Höchstwerte des spezifischen Transmissionswärmeverlusts H'_T , bezogen auf die wärme- übertragende Umfassungsfläche
- Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs gemäß GEG  71
- der sommerliche Wärmeschutz nach DIN 4108-2
- klimabedingter Feuchteschutz nach DIN 4108-3

Der Nachweis wurde mit folgenden Werten der Fenstern und Türen geführt.

Fenster:	Zweifachverglasung	$U_g=1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $U_f=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$g=60\%$
Eingangstür:	Zweifachverglasung	$U_g=1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $U_f=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$g=50\%$
Nebent�r:		$U_g=1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ $U_f=1,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$	$g=0\%$

Als Wärmebrücken-Zuschlag nach GEG / DIN V 18599-2:2018 wurde ein pauschaler Wert von $0,05 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ gewählt. Für die Ausführungsplanung der Anschlussdetails ist DIN 4108 Beiblatt 2 zu beachten.

1.2. Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes

Um einen energiesparenden sommerlichen Wärmeschutz sicherzustellen, ist gemäß GEG Teil 2   14 bei zu errichtende Gebäuden die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz nach Absatz 2-4 einzuhalten. Der Nachweis des sommerlichen Wärmeschutzes wurde für die kritischen Räume des Gebäudes geführt.

1.3 Anforderungen an eine Heizungsanlage

Die Nutzung Erneuerbare Energien ist nach dem GEG Teil 4 Abschnitt 2   71 einzuhalten.
 71 Abs. 1:

Eine Heizungsanlage darf zum Zweck der Inbetriebnahme in einem Gebäude nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mindestens 65 Prozent der mit der Anlage bereitgestellten Wärme mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme nach Maßgabe der [Absätze 4 bis 6](#) sowie der [   71b](#) bis [71h](#) erzeugt. Satz 1 ist entsprechend für eine Heizungsanlage anzuwenden, die in ein Gebäudenetz einspeist.

Vorbemerkung:

Bei dem vorliegenden Gebäude werden durch folgende Maßnahmen die Forderungen der Nutzung erneuerbarer Energien erfüllt.

- Wärmepumpen-Hybridheizung bestehend aus einer elektrisch angetriebenen Wärmepumpe in Kombination mit einer Gasbrennstofffeuerung nach Maßgabe des §71h Absatz 1

2. Grundlagen

Grundlage des vorliegenden Nachweises sind folgende Unterlagen und Angaben:

- Maßgebende Normen und Verordnungen siehe letzte Seite
- Entwurfspläne des Architekturbüros PPS Architekten vom 30.03.2023
- Angaben TGA vom Fachplanern
- Softwareprogramm GEG-Pro X3 Version 13.1.3

**Projektdaten:****Projekt:**

Bauvorhaben:	Neubau Feuerwehrrgerätehaus Passow
Kurzbezeichnung:	Neubau FW Passow
Bearbeiter:	
Projekt Nr.:	22023
Straße:	Schulstraße / Am Feldrain
PLZ/Ort:	16306 Passow
Gebäudeteil:	Feuerwehrrgerätehaus
Gemarkung:	Passow
Flurstück:	165
Bemerkung:	

Bauherr:

Name:	Stadt Schwedt / Oder
Vorname:	
Straße:	Dr.-Theodor-Neubauer-Str. 5
PLZ/Ort:	16303 Schwedt / Oder
Telefon:	
Fax:	
E-Mail:	

Architekt:

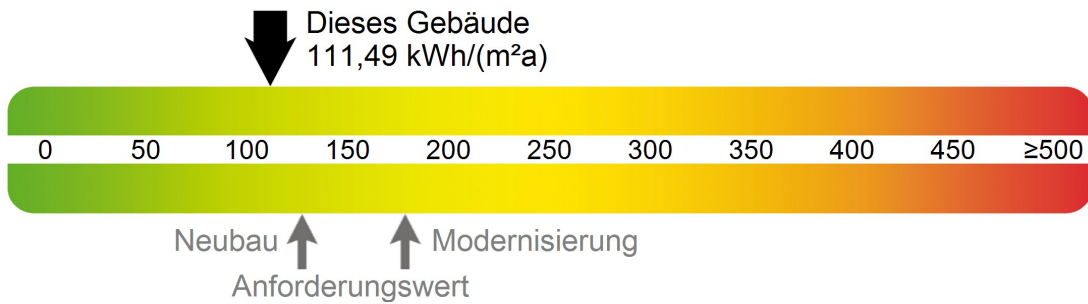
Firma/Büro.	Planungsgruppe Professor Sommer Architekt & Co. GmbH
Aussteller.	
Straße.	Louis-Braille-Straße 8
PLZ/Ort.	03044 Cottbus
Telefon.	0355-380960
Fax.	0355-3809699
E-Mail.	mail@pps-architekten.de

Fachplaner:

Firma/Büro.	
Aussteller.	
Straße.	
PLZ/Ort.	
Telefon.	
Fax.	
E-Mail.	

Randbedingungen:

Berechnungsgrundlage:	Gebäudeenergiegesetz GEG 2024
Berechnungsart:	Mehr-Zonen-Modell
Anlass der Berechnung:	Neubau
Gebäudetyp:	1:Verwaltungsgebäude (allgemein)
Wärmebrückenzuschlag	0,05 [W/(m²K)]
Baujahr Gebäude	2023
Baujahr Anlage	2023
Anzahl Mieteinheiten	1
Ausstelldatum	02.04.2025



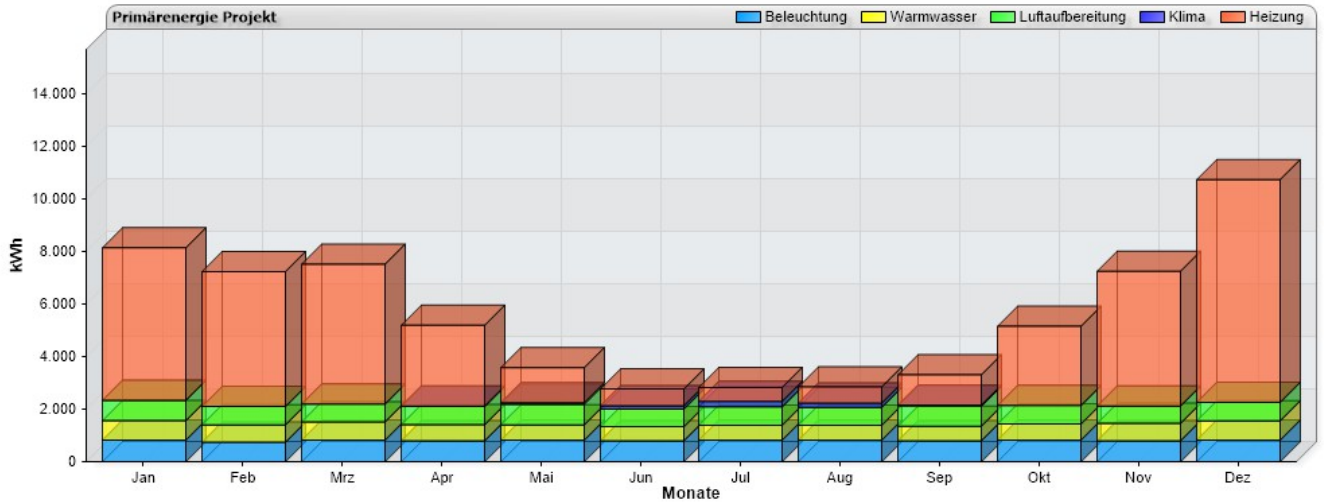
Projektnummer: 22023

Ergebnisse:

Projekt:			
Primärenergie:	136,44 kWh/m ² a	66.717,09 kWh/a	
Endenergie:	80,65 kWh/m ² a	39.436,57 kWh/a	
H _T :	0,283 W/(m ² K)		
CO ₂ :	34,10 kg/(m ² a)		
Referenzgebäude:			
Primärenergie:	232,07 kWh/m ² a	113.484,30 kWh/a	
Primärenergie (mit Abschlag):	127,64 kWh/m ² a	62.416,38 kWh/a	
Endenergie:	189,18 kWh/m ² a	92.509,70 kWh/a	
H _T :	0,404 W/(m ² K)		
CO ₂ :	56,36 kg/(m ² a)		
Bewertung:			
Primärenergie	Vorhanden	Zulässig	
Die Anforderungen werden erfüllt.	111,49 kWh/m²a	127,64 kWh/m²a	87,35 %
Lokal erzeugter erneuerbarer Strom (Primärenergie)	24,95 kWh/m ² a		
	12.199,42 kWh/a		
Mittlerer U-Wert im Gesamtprojekt			
Bauteile im Heizfall >= 19°C			
Opake Bauteile (Die Anforderungen werden erfüllt.)	0,16 W/(m²K)	0,28 W/(m²K)	56,45 %
Transparente Bauteile (Die Anforderungen werden erfüllt.)	1,18 W/(m²K)	1,50 W/(m²K)	78,78 %
Glasdach/Lichtband/Lichtkuppel/Türen/Tore (Die Anforderungen werden erfüllt.)	1,50 W/(m²K)	2,50 W/(m²K)	60,02 %
Bauteile im Heizfall von 12 bis < 19°C			
Opake Bauteile (Die Anforderungen werden erfüllt.)	0,17 W/(m²K)	0,50 W/(m²K)	33,77 %
Transparente Bauteile (Die Anforderungen werden erfüllt.)	1,10 W/(m²K)	2,80 W/(m²K)	39,40 %
Nebenrechnungen:			
Bruttofläche:	586,62 m ²	Nettofläche:	489,00 m ²
Bruttovolumen:	2.010,44 m ³	Nettovolumen:	1.610,34 m ³
Umfassungsfläche:	1.242,53 m ²	Außenwandfläche:	549,25 m ²
Fensterfläche:	79,06 m ²	Fensterflächenanteil:	12,58 %
Fensterfläche ohne Türfläche:	74,50 m ²	Türfläche:	4,57 m ²
A/Ve:	0,618 m ⁻¹	Anzahl der Zonen:	8 Stk

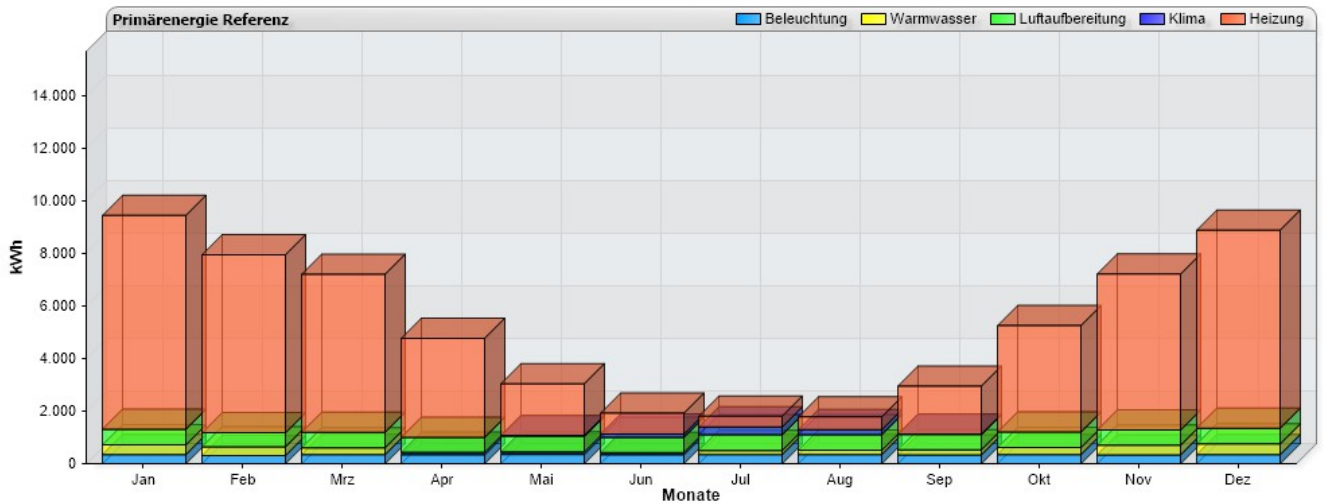
Auswertungen:

Primärenergie (Projekt):



Projekt		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamt	kWh	66.717	8.157	7.254	7.533	5.207	3.591	2.775	2.836	2.851	3.318	5.168	7.269	10.757
Beleuchtung	kWh	9.785	831	751	831	804	831	804	831	831	804	831	804	831
Warmwasser	kWh	7.511	738	662	693	610	581	534	567	565	556	612	662	731
Heizung	kWh	40.267	5.808	5.145	5.327	3.079	1.337	631	530	609	1.149	3.023	5.139	8.490
Luftaufbereitung	kWh	8.524	779	697	682	694	780	677	697	682	762	702	664	706
Klima	kWh	631	0	0	0	20	62	129	210	164	46	0	0	0

Primärenergie (Referenzgebäude):

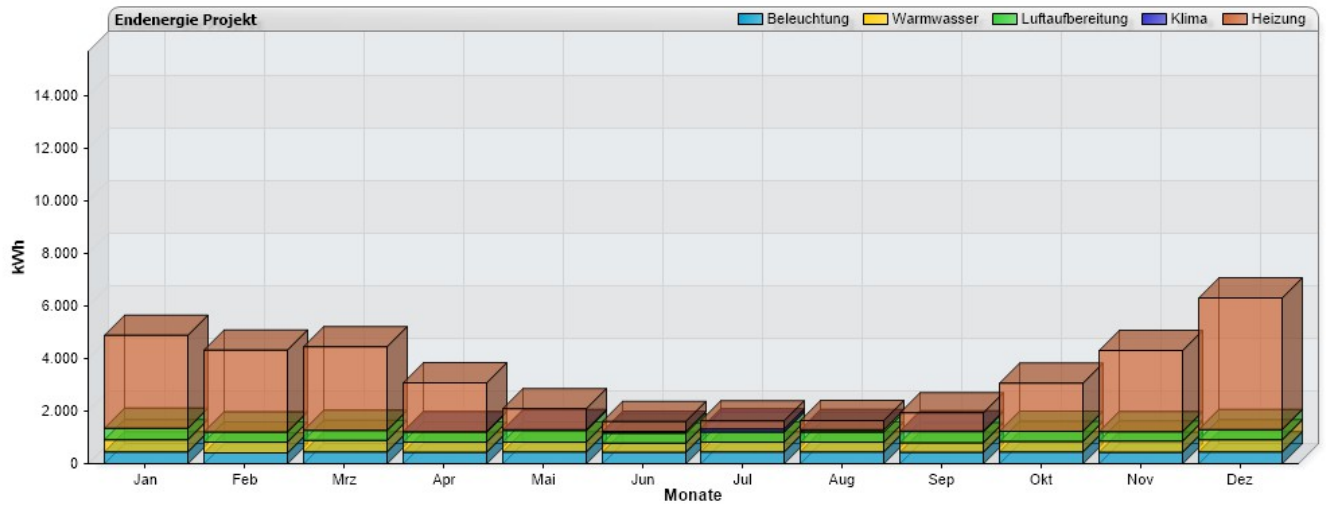


Referenzgebäude		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamt	kWh	62.416	9.468	7.972	7.227	4.787	3.056	1.933	1.814	1.786	2.961	5.269	7.235	8.908
Beleuchtung	kWh	4.172	354	320	354	343	354	343	354	354	343	354	343	354
Warmwasser	kWh	2.796	369	330	258	96	96	93	157	164	193	264	369	407
Heizung	kWh	47.784	8.151	6.785	6.021	3.774	1.974	798	410	486	1.826	4.056	5.949	7.553
Luftaufbereitung	kWh	6.992	594	536	594	575	594	575	594	594	575	594	575	594
Klima	kWh	673	0	0	0	0	38	124	299	188	24	0	0	0

Projektnummer: 22023

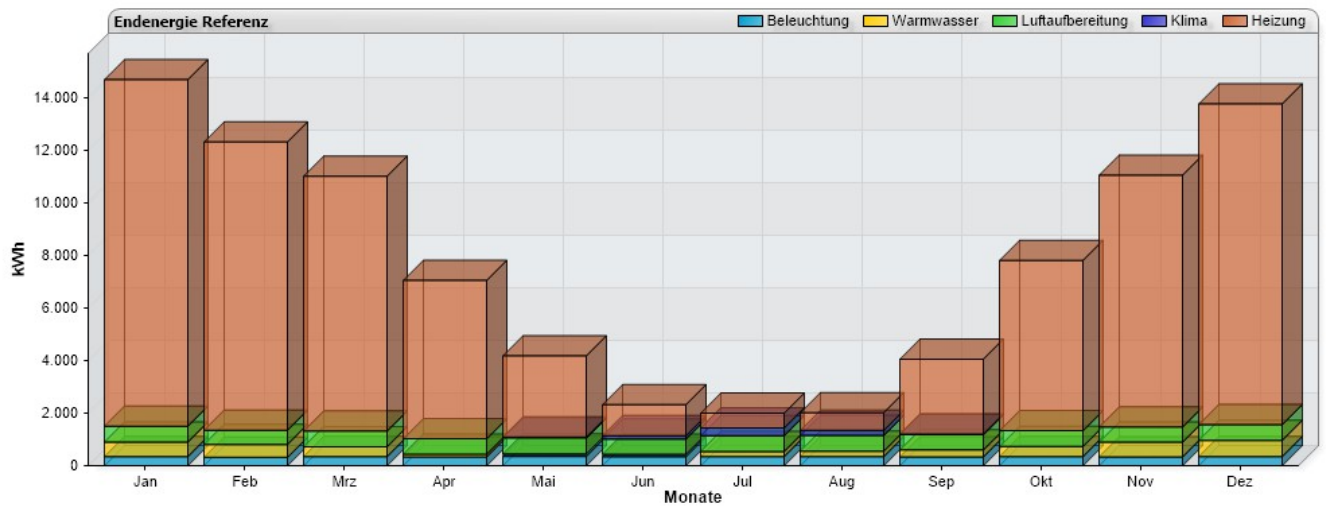
Auswertungen:

Endenergie (Projekt):



Projekt		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamt	kWh	39.437	4.895	4.337	4.464	3.085	2.106	1.614	1.638	1.648	1.943	3.072	4.316	6.319
Beleuchtung	kWh	5.436	462	417	462	447	462	447	462	462	447	462	447	462
Warmwasser	kWh	4.753	459	412	433	386	372	344	368	366	356	388	415	454
Heizung	kWh	24.162	3.541	3.121	3.190	1.856	804	376	304	350	691	1.832	3.086	5.011
Luftaufbereitung	kWh	4.735	433	387	379	386	434	376	387	379	424	390	369	392
Klima	kWh	350	0	0	0	11	35	72	117	91	26	0	0	0

Endenergie (Referenzgebäude):

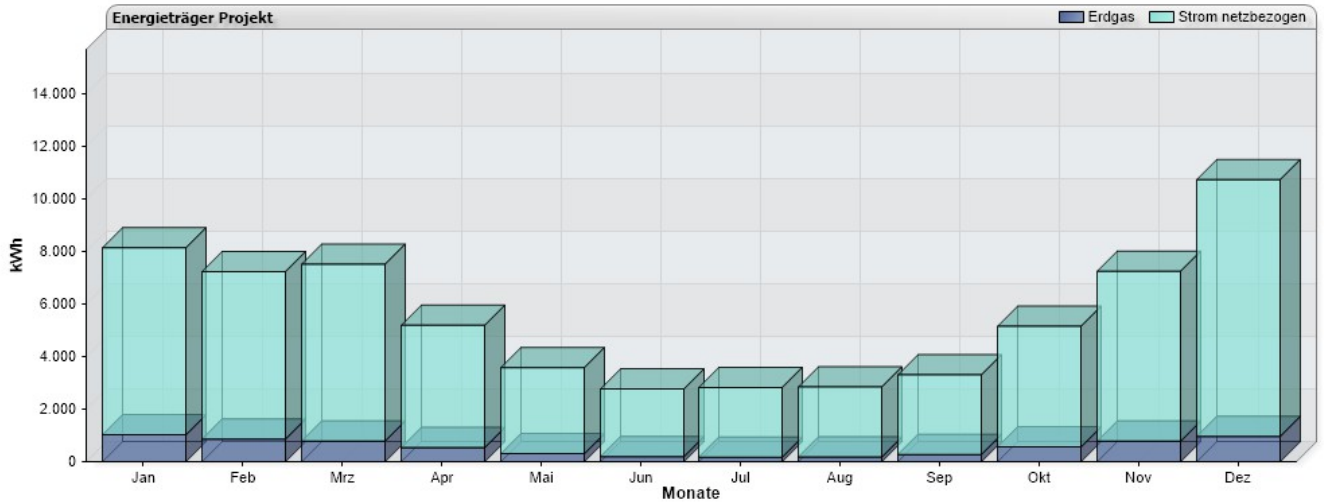


Referenzgebäude		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamt	kWh	92.510	14.721	12.343	11.044	7.067	4.187	2.330	2.006	2.029	4.066	7.835	11.081	13.800
Beleuchtung	kWh	4.214	358	323	358	346	358	346	358	358	346	358	346	358
Warmwasser	kWh	3.910	553	494	370	103	98	94	188	202	261	379	553	615
Heizung	kWh	76.644	13.210	10.984	9.716	6.037	3.093	1.184	558	679	2.855	6.498	9.601	12.228
Luftaufbereitung	kWh	7.062	600	542	600	580	600	580	600	600	580	600	580	600
Klima	kWh	680	0	0	0	0	39	125	302	190	24	0	0	0

Projektnummer: 22023

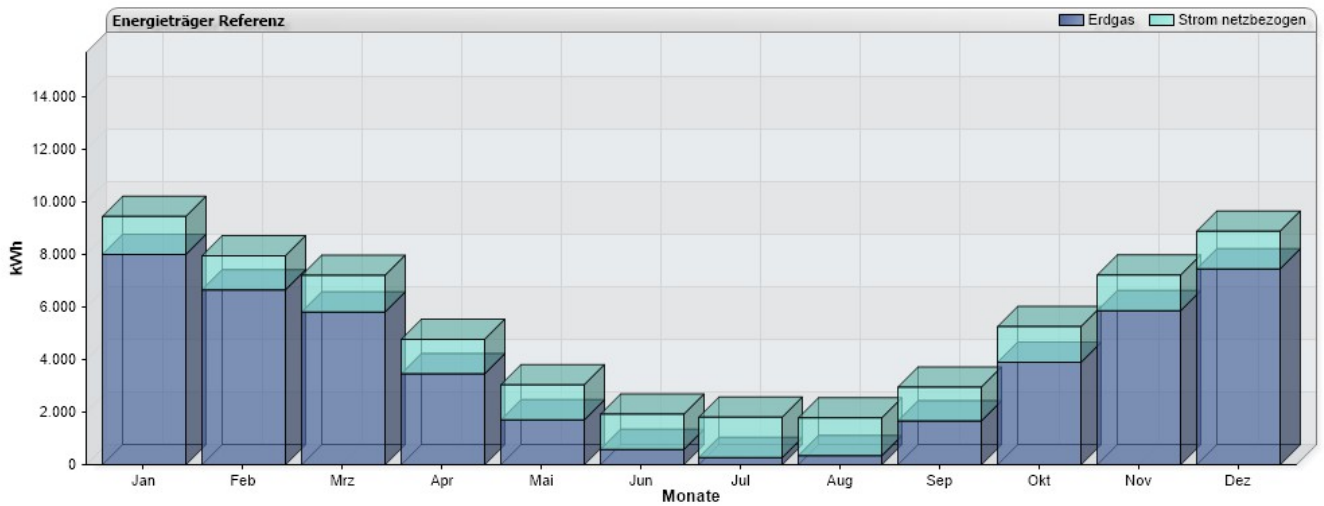
Auswertungen:

Energieträger (Projekt):



Projekt		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamt	kWh	66.717	8.157	7.254	7.533	5.207	3.591	2.775	2.836	2.851	3.318	5.168	7.269	10.757
Erdgas	kWh	6.708	1.028	867	790	543	312	204	177	181	281	568	787	970
Strom netzbezogen	kWh	60.009	7.129	6.387	6.743	4.664	3.279	2.571	2.658	2.670	3.037	4.601	6.483	9.787

Energieträger (Referenzgebäude):



Referenzgebäude		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Gesamt	kWh	62.416	9.468	7.972	7.227	4.787	3.056	1.933	1.814	1.786	2.961	5.269	7.235	8.908
Erdgas	kWh	45.836	8.023	6.676	5.825	3.471	1.711	588	270	349	1.673	3.909	5.870	7.471
Strom netzbezogen	kWh	16.581	1.446	1.296	1.402	1.316	1.345	1.345	1.545	1.437	1.287	1.360	1.365	1.437

Projektnummer: 22023

Übersicht der Zonen und Versorgungsbereiche:

Übersicht der Zonen

Bezeichnung	Bruttofläche m ²	Nettofläche m ²	Bruttovolumen m ³	Nettovolumen m ³
Sanitär, Umkleiden	210,29	178,75	657,90	528,32
Technik/ Putzmittel	30,30	24,30	103,39	82,71
ADV/ Technik	23,87	20,40	89,51	71,61
Verkehrsflächen	124,37	100,00	430,50	344,39
Küche	17,52	14,75	65,70	52,56
Schulungsraum	93,85	81,75	351,94	281,55
Büro	63,56	53,15	238,35	190,68
Duschen EG	22,86	15,90	73,15	58,52

Übersicht Beleuchtung

Bezeichnung	Flaeche
Beleuchtung	489,00 m ²

Übersicht Warmwasser

Bezeichnung	Flaeche
Warmwasserbereitung LWP	185,40 m ²
Warmwasserbereitung BT	24,01 m ²

Übersicht Heizung

Bezeichnung	Flaeche
Wärmepumpe Luft-Wasser	348,65 m ²
Brennwerttherme	40,72 m ²
Klimageräte Besprechung	0,00 m ²
Infrarotstrahler	17,88 m ²

Übersicht Luftaufbereitung

Bezeichnung	Flaeche
Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	194,65 m ²

Übersicht Klima

Bezeichnung	Flaeche
Klimageräte Besprechung	81,75 m ²



Details der Zonen:

Zone: 1 - Bezeichnung: Sanitär, Umkleiden									
Bruttofläche:	210,29 m²	Nettofläche:	178,75 m²	Bruttovolumen:	657,90 m³	Nettovolumen:	528,32 m³	Zonenumfang:	31,64 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	15,00 m	Breite:	7,80 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	2 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall >= 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m²K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Warmwasser Nutzungsprofil:	Bürogebäude								
Warmwasser Nutzungsbezug:	nutzungsbezogen								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,160 W/(m²K)	Zulässig:	0,280 W/(m²K)	Prozent:	57,04 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,215 W/(m²K)	Zulässig:	1,500 W/(m²K)	Prozent:	81,02 %			
Glasdach/Lichtband/Lichtkuppel/Türen/Tore:	Vorhanden:	1,501 W/(m²K)	Zulässig:	2,500 W/(m²K)	Prozent:	60,02 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Warmwasser 1 (Warmwasserbereitung LWP) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Warmwasser 2 (Warmwasserbereitung BT) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 80 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich 3	Versorgungsbereich Heizung 4 (Infrarotstrahler) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Luftaufbereitung 1 (Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 1 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q_h,max		5.062											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q_T		3.668											
durch Außenbauteile	Q_T,e		2.316											
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u		416											
durch angrenzende Zonen	Q_T,z		0											
durch das Erdreich	Q_T,s		936											
Lüftungswärmesenken	Q_V		1.394											
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf		1.107											
durch Fensterlüftung	Q_V,win		287											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech,min		0											
Bilanztemperaturen - [°C]		Jahr	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizen (Normalbetrieb)			19,8	19,9	20,1	20,3	20,6	20,8	20,8	20,8	20,6	20,4	20,1	19,9
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,0	17,0	17,7	18,5	19,5	20,2	20,4	20,3	19,6	18,8	17,8	17,1

Details der Zonen:

Max. Heizleistung (Innen)			20,0											
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0											
Heiz-/Kühlzeiten - [h]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	493,2	509,6	493,2	83,8	124,0	493,2	509,6	493,2	509,6
Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Zone 1 - Heizbedarf - Projekt

Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	13.617	2.267	1.923	1.805	1.247	531	210	21	31	337	1.308	1.780	2.157
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	13.617	2.267	1.923	1.805	1.247	531	210	21	31	337	1.308	1.780	2.157
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_c_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	17.830	2.590	2.253	2.201	1.688	970	567	301	340	690	1.676	2.093	2.459
Transmissionswärmesenken	Q_T	7.969	1.210	1.038	956	695	431	235	171	193	380	641	898	1.121
durch Außenbauteile	Q_T,e	5.032	764	655	604	439	272	149	108	122	240	405	567	708
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	904	137	118	108	79	49	27	19	22	43	73	102	127
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	2.033	309	265	244	177	110	60	44	49	97	164	229	286
Lüftungswärmesenken	Q_V	9.841	1.375	1.214	1.245	993	540	332	130	147	310	1.035	1.191	1.330
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	4.808	730	626	577	419	260	142	103	117	229	387	542	677
durch Fensterlüftung	Q_V,win	1.249	190	163	150	109	68	37	27	30	59	100	141	176
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	3.785	456	425	518	465	212	153	0	0	22	548	508	477
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	20	6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8
durch opake Bauteile	Q_S,op	20	6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	5.609	849	718	661	493	298	165	118	134	262	510	623	779
Transmissionswärmesenken	Q_T	3.136	481	408	375	273	169	92	67	76	149	252	353	440
durch Außenbauteile	Q_T,e	1.980	304	257	237	172	107	58	42	48	94	159	223	278
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	356	55	46	43	31	19	10	8	9	17	29	40	50
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	800	123	104	96	70	43	24	17	19	38	64	90	112
Lüftungswärmesenken	Q_V	2.464	366	310	285	220	129	72	51	58	113	258	268	335
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	1.892	290	246	226	165	102	56	41	46	90	152	213	266
durch Fensterlüftung	Q_V,win	491	75	64	59	43	27	14	11	12	23	39	55	69
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	81	0	0	0	13	0	2	0	0	0	66	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
durch opake Bauteile	Q_S,op	9	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	5.312	325	333	400	455	490	456	732	716	407	376	316	304
Solare Einstrahlung	Q_S	1.928	61	97	146	218	254	232	262	235	181	131	70	42
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	1.816	61	96	141	202	234	213	241	219	170	128	70	42
durch opake Bauteile	Q_S,op	112	0	1	5	16	20	18	21	17	10	4	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Details der Zonen:

durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	493	0	0	0	0	0	0	242	251	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	493	0	0	0	0	0	0	242	251	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	2.891	264	236	254	238	236	225	229	229	227	245	246	261
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	1.548	131	119	131	127	131	127	131	131	127	131	127	131
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	1.343	133	118	123	110	105	98	97	98	100	113	119	130
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	1.737	144	149	106	100	144	107	281	280	183	60	59	125
Solare Einstrahlung	Q_S	887	28	44	67	100	117	107	120	108	83	60	32	20
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	835	28	44	65	93	108	98	111	101	78	59	32	20
durch opake Bauteile	Q_S,op	51	0	0	2	7	9	8	10	8	5	2	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	850	116	105	38	0	27	0	161	172	100	0	26	105
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	850	116	105	38	0	27	0	161	172	100	0	26	105
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Zone 1 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen

Details der Zonen:

Zone: 2 - Bezeichnung: Technik/ Putzmittel									
Bruttofläche:	30,30 m ²	Nettofläche:	24,30 m ²	Bruttovolumen:	103,39 m ³	Nettovolumen:	82,71 m ³	Zonenumfang:	5,50 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	11,60 m	Breite:	3,50 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	2 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Lager								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Lager								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall von 12 bis < 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m ² K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,150 W/(m ² K)	Zulässig:	0,500 W/(m ² K)	Prozent:	29,97 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,182 W/(m ² K)	Zulässig:	2,800 W/(m ² K)	Prozent:	42,20 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 2 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q_h,max		1.091											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q_T		872											
durch Außenbauteile	Q_T,e		772											
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u		0											
durch angrenzende Zonen	Q_T,z		0											
durch das Erdreich	Q_T,s		101											
Lüftungswärmesenken	Q_V		219											
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf		173											
durch Fensterlüftung	Q_V,win		46											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech,min		0											
Bilanztemperaturen - [°C]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizen (Normalbetrieb)			19,9	20,0	20,2	20,4	20,6	20,8	20,9	20,8	20,7	20,4	20,2	20,0
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,0	17,2	17,8	18,6	19,6	20,2	20,4	20,4	19,7	18,9	17,9	17,3
Max. Heizleistung (Innen)			20,0											
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0											
Heiz-/Kühlzeiten - [h]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	493,2	213,6	17,6	0,0	0,0	189,0	509,6	493,2	509,6
Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Details der Zonen:

Zone 2 - Heizbedarf - Projekt

Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	992	213	175	135	51	12	1	0	0	10	60	136	200
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	992	213	175	135	51	12	0	0	0	10	60	136	200
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	2.868	436	373	344	250	155	85	62	70	136	230	323	404
Transmissionswärmesenken	Q_T	1.908	290	248	229	166	103	56	41	46	91	153	215	268
durch Außenbauteile	Q_T,e	1.687	256	220	202	147	91	50	36	41	80	136	190	237
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	220	33	29	26	19	12	6	5	5	10	18	25	31
Lüftungswärmesenken	Q_V	958	145	125	115	84	52	28	21	23	46	77	108	135
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	758	115	99	91	66	41	22	16	18	36	61	85	107
durch Fensterlüftung	Q_V,win	200	30	26	24	17	11	6	4	5	10	16	23	28
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
durch opake Bauteile	Q_S,op	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	1.133	172	147	136	99	61	33	24	27	54	91	128	160
Transmissionswärmesenken	Q_T	753	114	98	90	66	41	22	16	18	36	61	85	106
durch Außenbauteile	Q_T,e	666	101	87	80	58	36	20	14	16	32	54	75	94
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	87	13	11	10	8	5	3	2	2	4	7	10	12
Lüftungswärmesenken	Q_V	378	57	49	45	33	20	11	8	9	18	30	43	53
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	299	45	39	36	26	16	9	6	7	14	24	34	42
durch Fensterlüftung	Q_V,win	79	12	10	9	7	4	2	2	2	4	6	9	11
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
durch opake Bauteile	Q_S,op	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	2.564	230	206	222	240	221	211	230	205	195	196	198	210
Solare Einstrahlung	Q_S	764	30	32	49	96	94	100	109	85	74	48	29	18
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	745	30	32	48	93	91	97	105	82	72	47	29	18
durch opake Bauteile	Q_S,op	19	0	0	1	3	3	3	4	3	2	1	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,Tl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Details der Zonen:

durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	1.801	200	174	173	144	128	111	122	120	120	148	169	193
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	1.790	199	173	172	143	127	110	121	119	119	147	168	192
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	351	14	15	22	44	43	46	50	39	34	22	13	8
Solare Einstrahlung	Q_S	351	14	15	22	44	43	46	50	39	34	22	13	8
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	343	14	15	22	43	42	45	48	38	33	22	13	8
durch opake Bauteile	Q_S,op	9	0	0	0	1	1	1	2	1	1	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Zone 2 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen

Details der Zonen:

Zone: 3 - Bezeichnung: ADV/ Technik									
Bruttofläche:	23,87 m ²	Nettofläche:	20,40 m ²	Bruttovolumen:	89,51 m ³	Nettovolumen:	71,61 m ³	Zonenumfang:	3,50 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	6,50 m	Breite:	3,50 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	1 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Einzelbüro								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Einzelbüro								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall >= 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m ² K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 3 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q_h,max		310											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q_T		0											
durch Außenbauteile	Q_T,e		0											
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u		0											
durch angrenzende Zonen	Q_T,z		0											
durch das Erdreich	Q_T,s		0											
Lüftungswärmesenken	Q_V		310											
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf		150											
durch Fensterlüftung	Q_V,win		160											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech,min		0											
Bilanztemperaturen - [°C]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizen (Normalbetrieb)			20,6	20,6	20,6	20,7	20,8	20,9	20,9	20,9	20,9	20,8	20,7	20,6
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,3	17,5	18,1	18,8	19,7	20,3	20,5	20,4	19,8	19,0	18,1	17,6
Max. Heizleistung (Innen)			20,0											
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0											
Heiz-/Kühlzeiten - [h]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	493,2	509,6	39,8	0,0	0,0	493,2	509,6	493,2	509,6
Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Zone 3 - Heizbedarf - Projekt													
Heizung - [kWh]	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Details der Zonen:

Projektnummer: 22023

Heizbedarf	Q_h_b	610	123	103	86	49	12	1	0	0	8	40	79	110
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	610	123	103	86	49	12	0	0	0	8	40	79	110
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmesenken	Qsink	1.395	212	182	167	122	75	41	30	34	66	112	157	196
Transmissionswärmesenken	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	1.395	212	182	167	122	75	41	30	34	66	112	157	196
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	675	102	88	81	59	36	20	15	16	32	54	76	95
durch Fensterlüftung	Q_V,win	720	109	94	86	63	39	21	15	17	34	58	81	101
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmesenken	Qsink	544	83	71	65	47	29	16	12	13	26	44	61	77
Transmissionswärmesenken	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	544	83	71	65	47	29	16	12	13	26	44	61	77
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	263	40	34	32	23	14	8	6	6	13	21	30	37
durch Fensterlüftung	Q_V,win	281	43	37	34	24	15	8	6	7	13	23	32	40
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	902	89	79	82	73	70	66	68	68	67	74	78	87
Solare Einstrahlung	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	902	89	79	82	73	70	66	68	68	67	74	78	87
durch Personen	Q_L,source,p	153	13	12	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

Details der Zonen:

durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	433	37	33	37	36	37	36	37	37	36	37	36	37
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	214	18	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	102	21	18	14	8	2	0	0	0	2	6	13	19
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	99	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Solare Einstrahlung	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Transparente WD	Q_S,op,Tl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Interne Wärmequellen	Q_L,source	99	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	99	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Projektnummer: 22023

Zone 3 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen

Details der Zonen:

Zone: 4 - Bezeichnung: Verkehrsflächen									
Bruttofläche:	124,37 m ²	Nettofläche:	100,00 m ²	Bruttovolumen:	430,50 m ³	Nettovolumen:	344,39 m ³	Zonenumfang:	11,94 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	34,54 m	Breite:	1,80 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	2 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Verkehrsfläche								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Verkehrsfläche								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall von 12 bis < 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	personenbezogen (mittlere Belegung)								
Bauart:	schwere Gebäudezone (130 Wh/m ² K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	nur Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,176 W/(m ² K)	Zulässig:	0,500 W/(m ² K)	Prozent:	35,27 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,094 W/(m ² K)	Zulässig:	2,800 W/(m ² K)	Prozent:	39,07 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 4 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q_h,max		3.969											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q_T		3.247											
durch Außenbauteile	Q_T,e		2.353											
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u		542											
durch angrenzende Zonen	Q_T,z		0											
durch das Erdreich	Q_T,s		353											
Lüftungswärmesenken	Q_V		721											
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf		721											
durch Fensterlüftung	Q_V,win		0											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech,min		0											
Bilanztemperaturen - [°C]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizen (Normalbetrieb)			20,1	20,1	20,3	20,5	20,7	20,8	20,9	20,9	20,7	20,5	20,3	20,2
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,2	17,4	18,0	18,8	19,7	20,2	20,5	20,4	19,8	19,0	18,1	17,5
Max. Heizleistung (Innen)			20,0											
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0											
Heiz-/Kühlzeiten - [h]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	493,2	141,2	0,0	0,0	0,0	493,2	509,6	493,2	509,6
Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Details der Zonen:

Projektnummer: 22023

Zone 4 - Heizbedarf - Projekt														
Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	6.939	1.432	1.154	894	374	28	0	0	0	110	576	1.024	1.348
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	6.939	1.432	1.154	894	374	28	0	0	0	110	576	1.024	1.348
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	10.332	1.569	1.346	1.238	900	558	305	222	250	492	831	1.165	1.456
Transmissionswärmesenken	Q_T	7.148	1.085	931	857	623	387	211	154	173	340	575	806	1.006
durch Außenbauteile	Q_T,e	5.179	786	675	621	452	280	153	111	126	247	416	584	729
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	1.192	181	155	143	104	64	35	26	29	57	96	134	168
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	777	118	101	93	68	42	23	17	19	37	62	88	109
Lüftungswärmesenken	Q_V	3.175	482	414	381	277	172	94	68	77	151	255	358	447
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	3.175	482	414	381	277	172	94	68	77	151	255	358	447
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
durch opake Bauteile	Q_S,op	8	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	4.109	624	535	492	358	222	121	88	100	196	330	464	579
Transmissionswärmesenken	Q_T	2.843	432	370	341	248	154	84	61	69	135	229	320	400
durch Außenbauteile	Q_T,e	2.060	313	268	247	180	111	61	44	50	98	166	232	290
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	474	72	62	57	41	26	14	10	12	23	38	53	67
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	309	47	40	37	27	17	9	7	7	15	25	35	43
Lüftungswärmesenken	Q_V	1.263	192	164	151	110	68	37	27	31	60	102	142	178
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	1.263	192	164	151	110	68	37	27	31	60	102	142	178
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
durch opake Bauteile	Q_S,op	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	5.031	138	192	345	534	719	744	797	650	409	255	141	107
Solare Einstrahlung	Q_S	4.642	89	151	307	505	695	722	774	628	385	223	102	61
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	4.613	89	151	306	501	690	716	768	623	382	223	102	61
durch opake Bauteile	Q_S,op	29	0	0	0	4	5	6	6	4	2	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Details der Zonen:

durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	389	49	41	38	29	23	22	23	23	24	32	39	46
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	268	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	121	26	21	15	7	1	0	0	0	2	9	17	23
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	2.135	41	69	141	232	320	332	356	289	177	103	47	28
Solare Einstrahlung	Q_S	2.135	41	69	141	232	320	332	356	289	177	103	47	28
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	2.122	41	69	141	230	317	330	353	287	176	102	47	28
durch opake Bauteile	Q_S,op	13	0	0	0	2	2	3	3	2	1	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Zone 4 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen

Details der Zonen:

Zone: 5 - Bezeichnung: Küche									
Bruttofläche:	17,52 m ²	Nettofläche:	14,75 m ²	Bruttovolumen:	65,70 m ³	Nettovolumen:	52,56 m ³	Zonenumfang:	3,00 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	5,84 m	Breite:	3,00 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	1 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Küche in Nichtwohngebäuden								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Küche in Nichtwohngebäuden								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall >= 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m ² K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Warmwasser Nutzungsprofil:	Gewerbeküche, Kantine								
Warmwasser Nutzungsbezug:	nutzungsbezogen								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,147 W/(m ² K)	Zulässig:	0,280 W/(m ² K)	Prozent:	52,33 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,156 W/(m ² K)	Zulässig:	1,500 W/(m ² K)	Prozent:	77,07 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Warmwasser 1 (Warmwasserbereitung LWP) - Abdeckung: 80 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Warmwasser 2 (Warmwasserbereitung BT) - Abdeckung: 20 %								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 5 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Maximale Heizleistung	Q _{h,max}	4.241												
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q _T	266												
durch Außenbauteile	Q _{T,e}	266												
durch unbeheizte Zonen	Q _{T,u}	0												
durch angrenzende Zonen	Q _{T,z}	0												
durch das Erdreich	Q _{T,s}	0												
Lüftungswärmesenken	Q _V	3.975												
durch Infiltration von Außenluft	Q _{V,inf}	110												
durch Fensterlüftung	Q _{V,win}	3.865												
durch mechanische Lüftungsanlage	Q _{V,mech,min}	0												
Bilanztemperaturen - [°C]														
Heizen (Normalbetrieb)		20,5	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	20,9	20,9	20,8	20,7	20,6	20,5	
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)		17,0	17,0	17,6	18,4	19,5	20,1	20,4	20,3	19,6	18,7	17,7	17,0	
Max. Heizleistung (Innen)		20,0												
Max. Heizleistung (Außen)		-12,0												
Heiz-/Kühlzeiten - [h]														
Heizzeit (Normalbetrieb)		611,5	552,3	611,5	591,8	611,5	591,8	565,1	611,5	591,8	611,5	591,8	611,5	

Details der Zonen:

Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
---	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Zone 5 - Heizbedarf - Projekt

Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	14.640	2.567	2.163	1.884	1.233	594	222	120	151	502	1.096	1.770	2.338
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	14.640	2.567	2.163	1.884	1.233	594	222	120	151	502	1.096	1.770	2.338
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	22.110	3.357	2.879	2.651	1.928	1.195	653	475	536	1.053	1.778	2.492	3.112
Transmissionswärmesenken	Q_T	715	109	93	86	62	39	21	15	17	34	57	81	101
durch Außenbauteile	Q_T,e	715	109	93	86	62	39	21	15	17	34	57	81	101
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	21.394	3.248	2.786	2.566	1.866	1.157	631	460	519	1.019	1.720	2.411	3.011
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	592	90	77	71	52	32	17	13	14	28	48	67	83
durch Fensterlüftung	Q_V,win	20.801	3.158	2.709	2.495	1.814	1.125	614	447	505	991	1.673	2.344	2.927
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	261	40	34	31	23	14	8	6	6	12	21	29	37
Transmissionswärmesenken	Q_T	128	20	17	15	11	7	4	3	3	6	10	14	18
durch Außenbauteile	Q_T,e	128	20	17	15	11	7	4	3	3	6	10	14	18
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	133	21	17	16	12	7	4	3	3	6	11	15	19
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	106	16	14	13	9	6	3	2	3	5	8	12	15
durch Fensterlüftung	Q_V,win	27	4	4	3	2	1	1	1	1	1	2	3	4
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	10.929	915	840	934	912	947	904	940	937	895	918	880	907
Solare Einstrahlung	Q_S	571	17	32	47	61	75	65	74	71	53	41	22	13
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	565	17	32	46	60	74	64	73	70	52	41	22	13
durch opake Bauteile	Q_S,op	7	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Details der Zonen:

durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	10.357	898	809	887	851	871	839	865	866	842	877	858	894
durch Personen	Q_L,source,p	248	21	19	21	20	21	20	21	21	20	21	20	21
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	626	53	48	53	51	53	51	53	53	51	53	51	53
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	7.965	676	611	676	655	676	655	676	676	655	676	655	676
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	1.519	147	130	137	124	121	113	115	115	116	126	131	143
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	1.903	155	143	161	159	167	160	167	167	158	160	151	154
Solare Einstrahlung	Q_S	124	4	7	10	13	16	14	16	15	11	9	5	3
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	122	4	7	10	13	16	14	16	15	11	9	5	3
durch opake Bauteile	Q_S,op	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	1.779	151	137	151	146	151	146	151	151	146	151	146	151
durch Personen	Q_L,source,p	54	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	1.726	147	132	147	142	147	142	147	147	142	147	142	147
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Zone 5 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen



Details der Zonen:

Zone: 6 - Bezeichnung: Schulungsraum									
Bruttofläche:	93,85 m²	Nettofläche:	81,75 m²	Bruttovolumen:	351,94 m³	Nettovolumen:	281,55 m³	Zonenumfang:	19,44 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	12,96 m	Breite:	7,24 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	1 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall >= 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m²K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,164 W/(m²K)	Zulässig:	0,280 W/(m²K)	Prozent:	58,68 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,156 W/(m²K)	Zulässig:	1,500 W/(m²K)	Prozent:	77,07 %			
Glasdach/Lichtband/Lichtkuppel/Türen/Tore:	Vorhanden:	1,501 W/(m²K)	Zulässig:	2,500 W/(m²K)	Prozent:	60,02 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	Heizung und Kühlung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Klima 1 (Klimageräte Besprechung) - Abdeckung: 100 %								

Projektnummer: 22023

Zone 6 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q_h,max		5.405											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q_T		1.945											
durch Außenbauteile	Q_T,e		1.945											
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u		0											
durch angrenzende Zonen	Q_T,z		0											
durch das Erdreich	Q_T,s		0											
Lüftungswärmesenken	Q_V		3.460											
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf		590											
durch Fensterlüftung	Q_V,win		2.870											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech,min		0											
Maximale Kühlleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Kühlleistung	Q_c,max								5.324		5.377			
Maximale Kühlleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Wärmesenken	Qsink								0		497			
Transmissionswärmesenken	Q_T								0		260			
durch Außenbauteile	Q_T,e								0		260			
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u								0		0			
durch angrenzende Zonen	Q_T,z								0		0			
durch das Erdreich	Q_T,s								0		0			
Lüftungswärmesenken	Q_V								0		237			

Details der Zonen:

durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf									0	188				
durch Fensterlüftung	Q_V,win									0	49				
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z									0	0				
Interne Wärmesenken	Q_L,sink									0	0				
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac									0	0				
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods									0	0				
Maximale Kühlleistung - Wärmequellen - [W/d]															
Wärmequellen	Qsource									5.379	5.929				
Solare Einstrahlung	Q_S									4.657	5.266				
durch transparente Bauteile	Q_S,tr									4.549	5.164				
durch opake Bauteile	Q_S,op									107	101				
Transmissionswärmequellen	Q_T									31	0				
durch Außenbauteile	Q_T,e									31	0				
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u									0	0				
durch angrenzende Zonen	Q_T,z									0	0				
durch das Erdreich	Q_T,s									0	0				
Lüftungswärmequellen	Q_V									28	0				
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf									22	0				
durch Fensterlüftung	Q_V,win									6	0				
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z									0	0				
Interne Wärmequellen	Q_L,source									664	664				
durch Personen	Q_L,source,p									604	604				
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L									10	10				
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac									50	50				
durch Güter	Q_L,source,good									0	0				
Bilanztemperaturen - [°C]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Heizen (Normalbetrieb)			20,4	20,4	20,5	20,7	20,8	20,9	20,9	20,9	20,8	20,7	20,5	20,5	
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,0	17,0	17,7	18,5	19,5	20,2	20,4	20,3	19,6	18,8	17,8	17,1	
Kühlen (Normalbetrieb)			22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	
Kühlen (Wochenende und Ferienbetrieb)			22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	
Max. Heizleistung (Innen)			20,0												
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0												
Max. Kühlleistung (Innen)										24,0	24,0				
Max. Kühlleistung (Außen)										24,6	18,9				
Heiz-/Kühlzeiten - [h]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	493,2	509,6	493,2	225,8	334,3	493,2	509,6	493,2	509,6	
Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kühlzeit (Normalbetrieb)			0,0	0,0	0,0	27,5	87,3	179,0	276,0	226,6	64,9	0,0	0,0	0,0	
Kühlzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Projektnummer: 22023

Zone 6 - Heizbedarf - Projekt

Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	14.324	2.605	2.157	1.855	1.130	486	147	61	90	446	1.101	1.829	2.417
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	14.324	2.605	2.157	1.855	1.130	486	147	61	90	446	1.101	1.829	2.417
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	19.900	3.012	2.582	2.377	1.731	1.079	599	449	499	949	1.594	2.236	2.793
Transmissionswärmesenken	Q_T	4.349	660	566	522	379	235	128	93	106	207	350	490	612
durch Außenbauteile	Q_T,e	4.349	660	566	522	379	235	128	93	106	207	350	490	612
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	15.470	2.349	2.015	1.855	1.349	836	457	332	375	737	1.244	1.744	2.177
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	2.637	400	343	316	230	143	78	57	64	126	212	297	371
durch Fensterlüftung	Q_V,win	12.833	1.948	1.671	1.539	1.119	694	379	276	311	611	1.032	1.446	1.806
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Details der Zonen:

Projektnummer: 22023

Interne Wärmesenken	Q_L,sink	71	0	0	0	2	7	14	23	18	5	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	71	0	0	0	2	7	14	23	18	5	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
durch opake Bauteile	Q_S,op	10	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmesenken	Qsink	2.941	451	382	352	256	158	87	63	71	140	236	331	414
Transmissionswärmesenken	Q_T	1.665	255	216	199	145	90	49	36	40	79	134	187	234
durch Außenbauteile	Q_T,e	1.665	255	216	199	145	90	49	36	40	79	134	187	234
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	1.271	195	165	152	111	69	37	27	31	60	102	143	179
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	1.009	155	131	121	88	54	30	22	24	48	81	114	142
durch Fensterlüftung	Q_V,win	262	40	34	31	23	14	8	6	6	12	21	29	37
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
durch opake Bauteile	Q_S,op	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	6.565	408	428	530	629	685	650	704	660	573	510	411	377
Solare Einstrahlung	Q_S	2.910	98	148	220	329	375	348	391	348	273	200	111	67
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	2.871	98	148	218	324	368	342	383	342	270	199	111	67
durch opake Bauteile	Q_S,op	40	0	0	2	5	8	7	8	6	3	1	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	3.654	310	280	310	300	310	301	313	312	300	310	300	310
durch Personen	Q_L,source,p	1.962	167	151	167	161	167	161	167	167	161	167	161	167
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	1.522	129	117	129	125	129	125	129	129	125	129	125	129
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	164	14	13	14	13	14	13	14	14	13	14	13	14
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	7	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	1.339	45	68	101	151	173	160	180	160	126	92	51	31
Solare Einstrahlung	Q_S	1.339	45	68	101	151	173	160	180	160	126	92	51	31
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	1.320	45	68	100	149	169	157	176	157	124	92	51	31
durch opake Bauteile	Q_S,op	18	0	0	1	2	3	3	4	3	1	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Details der Zonen:

durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zone 6 - Kühlbedarf - Projekt

Kühlung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Kühlbedarf	Q_c_b	706	0	0	0	22	70	144	234	183	52	0	0	0
Kühlbedarf (Normalbetrieb)	Q_c_b_Nutz	706	0	0	0	22	70	144	234	183	52	0	0	0
Kühlbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_c_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	6.565	408	428	530	629	685	650	704	660	573	510	411	377
Solare Einstrahlung	Q_S	2.910	98	148	220	329	375	348	391	348	273	200	111	67
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	2.871	98	148	218	324	368	342	383	342	270	199	111	67
durch opake Bauteile	Q_S,op	40	0	0	2	5	8	7	8	6	3	1	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	3.654	310	280	310	300	310	301	313	312	300	310	300	310
durch Personen	Q_L,source,p	1.962	167	151	167	161	167	161	167	167	161	167	161	167
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	1.522	129	117	129	125	129	125	129	129	125	129	125	129
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	164	14	13	14	13	14	13	14	14	13	14	13	14
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	7	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	1.339	45	68	101	151	173	160	180	160	126	92	51	31
Solare Einstrahlung	Q_S	1.339	45	68	101	151	173	160	180	160	126	92	51	31
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	1.320	45	68	100	149	169	157	176	157	124	92	51	31
durch opake Bauteile	Q_S,op	18	0	0	1	2	3	3	4	3	1	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Personen	Q_L,source,p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023



Details der Zonen:

durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Zone: 7 - Bezeichnung: Büro

Bruttofläche:	63,56 m ²	Nettofläche:	53,15 m ²	Bruttovolumen:	238,35 m ³	Nettovolumen:	190,68 m ³	Zonenumfang:	16,14 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	9,32 m	Breite:	6,82 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	1 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Gruppenbüro (zwei bis sechs Arbeitsplätze)								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Gruppenbüro (zwei bis sechs Arbeitsplätze)								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall >= 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m ² K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,150 W/(m ² K)	Zulässig:	0,280 W/(m ² K)	Prozent:	53,41 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,156 W/(m ² K)	Zulässig:	1,500 W/(m ² K)	Prozent:	77,07 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 7 - Temperaturen - Projekt

Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q_h,max		1.696											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q_T		878											
durch Außenbauteile	Q_T,e		878											
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u		0											
durch angrenzende Zonen	Q_T,z		0											
durch das Erdreich	Q_T,s		0											
Lüftungswärmesenken	Q_V		818											
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf		399											
durch Fensterlüftung	Q_V,win		419											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech,min		0											
Bilanztemperaturen - [°C]														
Heizen (Normalbetrieb)		Jahr	20,5	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	20,9	20,9	20,8	20,7	20,6	20,5
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,0	17,2	17,9	18,7	19,6	20,2	20,4	20,4	19,7	18,9	18,0	17,3
Max. Heizleistung (Innen)			20,0											
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0											
Heiz-/Kühlzeiten - [h]														
		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Details der Zonen:

Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	493,2	509,6	91,2	14,7	29,7	493,2	509,6	493,2	509,6
Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Zone 7 - Heizbedarf - Projekt

Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	3.242	650	524	431	238	62	8	1	3	60	229	438	599
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	3.242	650	524	431	238	62	8	1	3	60	229	438	599
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	5.644	857	735	676	492	305	166	121	137	269	454	636	796
Transmissionswärmesenken	Q_T	1.969	299	256	236	172	106	58	42	48	94	158	222	277
durch Außenbauteile	Q_T,e	1.969	299	256	236	172	106	58	42	48	94	158	222	277
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	3.671	557	478	440	320	199	108	79	89	175	295	414	517
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	1.792	272	233	215	156	97	53	39	43	85	144	202	252
durch Fensterlüftung	Q_V,win	1.879	285	245	225	164	102	55	40	46	90	151	212	264
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
durch opake Bauteile	Q_S,op	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	2.179	331	284	261	190	118	64	47	53	104	175	246	307
Transmissionswärmesenken	Q_T	760	115	99	91	66	41	22	16	18	36	61	86	107
durch Außenbauteile	Q_T,e	760	115	99	91	66	41	22	16	18	36	61	86	107
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmesenken	Q_V	1.417	215	185	170	124	77	42	30	34	67	114	160	199
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	692	105	90	83	60	37	20	15	17	33	56	78	97
durch Fensterlüftung	Q_V,win	725	110	94	87	63	39	21	16	18	35	58	82	102
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
durch opake Bauteile	Q_S,op	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	2.884	207	211	247	260	283	259	279	273	240	229	199	197
Solare Einstrahlung	Q_S	969	29	53	79	105	128	111	127	121	90	69	36	22
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	941	29	53	77	100	124	107	122	116	87	68	36	22
durch opake Bauteile	Q_S,op	28	0	0	1	4	5	5	5	4	3	1	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,Tl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Details der Zonen:

Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	1.915	178	158	168	156	155	148	152	152	150	160	163	175
durch Personen	Q_L,source,p	399	34	31	34	33	34	33	34	34	33	34	33	34
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	835	71	64	71	69	71	69	71	71	69	71	69	71
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	558	47	43	47	46	47	46	47	47	46	47	46	47
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	123	26	20	16	8	3	0	0	0	3	8	16	23
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	886	51	58	74	84	96	87	96	93	78	69	53	47
Solare Einstrahlung	Q_S	446	13	24	36	48	59	51	59	55	41	32	17	10
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	433	13	24	36	46	57	49	56	54	40	31	17	10
durch opake Bauteile	Q_S,op	13	0	0	1	2	2	2	2	2	1	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	440	37	34	37	36	37	36	37	37	36	37	36	37
durch Personen	Q_L,source,p	183	16	14	16	15	16	15	16	16	15	16	15	16
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	257	22	20	22	21	22	21	22	22	21	22	21	22
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Zone 7 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen

Details der Zonen:

Zone: 8 - Bezeichnung: Duschen EG									
Bruttofläche:	22,86 m ²	Nettofläche:	15,90 m ²	Bruttovolumen:	73,15 m ³	Nettovolumen:	58,52 m ³	Zonenumfang:	9,00 m
Charakteristische Angaben:	Länge:	9,00 m	Breite:	2,56 m	Höhe:	3,20 m	Geschosse:	1 Stk	
Nutzungsprofil (Nutzungszeit):	Einzelbüro								
Nutzungsprofil (Nicht-Nutzungszeit):	Einzelbüro								
Reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen:	Temperaturabsenkung								
Zonen Solltemperatur:	im Heizfall >= 19°C								
Mindestaussenluftvolumenstrom:	flächenbezogen								
Bauart:	mittelschwere Gebäudezone (90 Wh/m ² K)								
Verbindung der Zone zur Außenluft:	mit Fenster und Durchlässe								
Windabschirmungsklasse:	mittlere Abschirmung								
Einstufung der Dichtheit:	keine Dichtheitsprüfung vorgesehen								
Gemessen bei 50 Pa Druckdifferenz:	4,00 1/h								
Warmwasser Nutzungsprofil:	Bürogebäude								
Warmwasser Nutzungsbezug:	flächenbezogen								
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient gemäß GEG:									
Opake Bauteile:	Vorhanden:	0,130 W/(m ² K)	Zulässig:	0,280 W/(m ² K)	Prozent:	46,43 %			
Transparente Bauteile:	Vorhanden:	1,236 W/(m ² K)	Zulässig:	1,500 W/(m ² K)	Prozent:	82,42 %			
Versorgungsbereiche:									
Konditionierung durch statische Systeme:	nur Heizung								
Versorgungsbereich Beleuchtung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Beleuchtung 1 (Beleuchtung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Warmwasser: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Warmwasser 1 (Warmwasserbereitung LWP) - Abdeckung: 80 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Warmwasser 2 (Warmwasserbereitung BT) - Abdeckung: 20 %								
Versorgungsbereich Heizung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Heizung 1 (Wärmepumpe Luft-Wasser) - Abdeckung: 90 %								
Versorgungsbereich 2	Versorgungsbereich Heizung 2 (Brennwerttherme) - Abdeckung: 10 %								
Versorgungsbereich Luftaufbereitung: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Versorgungsbereich Luftaufbereitung 1 (Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung) - Abdeckung: 100 %								
Versorgungsbereich Klima: (Am Wochenende/Ferien nicht bewertet)									
Versorgungsbereich 1	Nicht vorhanden								

Projektnummer: 22023

Zone 8 - Temperaturen - Projekt														
Maximale Heizleistung - [W/d]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Maximale Heizleistung	Q _{h,max}		518											
Maximale Heizleistung - Wärmesenken - [W/d]														
Transmissionswärmesenken	Q _T		364											
durch Außenbauteile	Q _{T,e}		239											
durch unbeheizte Zonen	Q _{T,u}		0											
durch angrenzende Zonen	Q _{T,z}		0											
durch das Erdreich	Q _{T,s}		124											
Lüftungswärmesenken	Q _V		154											
durch Infiltration von Außenluft	Q _{V,inf}		123											
durch Fensterlüftung	Q _{V,win}		32											
durch mechanische Lüftungsanlage	Q _{V,mech,min}		0											
Bilanztemperaturen - [°C]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizen (Normalbetrieb)			20,5	20,5	20,6	20,7	20,8	20,9	20,9	20,9	20,8	20,7	20,6	20,5
Heizen (Wochenende und Ferienbetrieb)			17,0	17,1	17,8	18,6	19,5	20,2	20,4	20,3	19,7	18,8	17,9	17,2
Max. Heizleistung (Innen)			20,0											
Max. Heizleistung (Außen)			-12,0											
Heiz-/Kühlzeiten - [h]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizzeit (Normalbetrieb)			509,6	460,3	509,6	392,0	39,8	0,0	0,0	0,0	31,7	427,0	493,2	509,6

Details der Zonen:

Heizzeit (Wochenende und Ferienbetrieb)			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
---	--	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Zone 8 - Heizbedarf - Projekt

Heizung - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Heizbedarf	Q_h_b	308	82	54	33	10	1	0	0	0	1	11	42	74
Heizbedarf (Normalbetrieb)	Q_h_b_Nutz	308	82	54	33	10	1	0	0	0	0	11	42	74
Heizbedarf (Wochenende und Ferienbetrieb)	Q_h_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gespeicherte Wärme	Q_C_b_we	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	1.648	243	210	196	145	88	57	41	47	73	136	185	227
Transmissionswärmesenken	Q_T	815	124	106	98	71	44	24	18	20	39	66	92	115
durch Außenbauteile	Q_T,e	536	81	70	64	47	29	16	12	13	26	43	60	75
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	279	42	36	33	24	15	8	6	7	13	22	31	39
Lüftungswärmesenken	Q_V	833	120	103	98	74	44	33	24	27	35	71	93	112
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	549	83	72	66	48	30	16	12	13	26	44	62	77
durch Fensterlüftung	Q_V,win	174	22	19	17	12	8	17	12	14	7	11	16	20
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	109	15	13	15	13	6	0	0	0	2	15	15	15
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmesenken (Wochenende und Ferienbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmesenken	Qsink	579	88	75	69	50	31	17	12	14	28	47	65	81
Transmissionswärmesenken	Q_T	313	48	41	38	27	17	9	7	8	15	25	35	44
durch Außenbauteile	Q_T,e	206	31	27	25	18	11	6	4	5	10	17	23	29
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	107	16	14	13	9	6	3	2	3	5	9	12	15
Lüftungswärmesenken	Q_V	266	40	35	32	23	14	8	6	6	13	21	30	37
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	211	32	27	25	18	11	6	5	5	10	17	24	30
durch Fensterlüftung	Q_V,win	55	8	7	7	5	3	2	1	1	3	4	6	8
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmesenken	Q_L,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Kühlsysteme	Q_L,sink,c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Geräte/Maschinen	Q_L,sink,fac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kälteeintrag durch Güter	Q_L,sink,goods	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abstrahlungswärmesenken	Q_S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Waermespeicherung	Q_c,sink	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wärmequellen (Normalbetrieb)		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Wärmequellen	Qsource	2.610	182	187	221	234	259	238	257	252	220	209	178	174
Solare Einstrahlung	Q_S	883	27	49	73	94	116	100	114	109	82	64	34	20
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	883	27	49	73	94	116	100	114	109	82	64	34	20
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Details der Zonen:

durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	1.727	154	137	148	140	143	138	143	143	138	145	144	153
durch Personen	Q_L,source,p	119	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	192	16	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	167	14	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	1.249	114	101	108	101	102	99	102	102	99	104	105	112
Wärmequellen (Wochenende und Ferienbetrieb)	Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Wärmequellen	Qsource	538	24	33	45	54	65	57	64	61	48	41	26	21
Solare Einstrahlung	Q_S	406	13	23	33	43	53	46	53	50	38	29	16	9
durch transparente Bauteile	Q_S,tr	406	13	23	33	43	53	46	53	50	38	29	16	9
durch opake Bauteile	Q_S,op	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Transparente WD	Q_S,op,TI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Transmissionswärmequellen	Q_T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Außenbauteile	Q_T,e	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch unbeheizte Zonen	Q_T,u	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch angrenzende Zonen	Q_T,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch das Erdreich	Q_T,s	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lüftungswärmequellen	Q_V	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Infiltration von Außenluft	Q_V,inf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Fensterlüftung	Q_V,win	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch mechanische Lüftungsanlage	Q_V,mech	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Luftaustausch von/zu Zonen	Q_V,z	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Interne Wärmequellen	Q_L,source	132	11	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
durch Personen	Q_L,source,p	55	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
durch künstliche Beleuchtung	Q_L,source,L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Geräte/Maschinen	Q_L,source,fac	77	7	6	7	6	7	6	7	7	6	7	6	7
durch Güter	Q_L,source,good	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
durch Heiz/Kühlsysteme	Q_L,source,h	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Zone 8 - Kühlbedarf - Projekt

keine Kühlung vorgesehen



Strom aus erneuerbaren Energien:

Berechnung Photovoltaikanlage nach DIN V 18599 Teil 9	
Bezeichnung:	PV Anlage
Art der Verrechnung:	Berechnung der maximalen Primärenergie gem GEG 2023 �23 Abs. 2 (Strombedarf für Heizung, Kühlung, Hilfsenergien und für Beleuchtung)
Anzahl der Module:	30
Fläche pro Modul:	1,62 m ²
Gesamtfläche:	48,60 m ²
Technologie:	Kristallin, CIS, CdTe
Zelltyp:	Monokristallines Silizium (ab 2017)
Peakleistung:	8,85 kW
mittlere Peakleistung:	7,96 kW
Himmelsrichtung:	Süd
Neigung:	15,00 �
Gebäudeintegration:	Stark belüftete Module
Speicher vorhanden:	Nein
	Ein Stromspeicher wurde in der Berechnung nicht berücksichtigt.

Bezeichnung	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr
Angefallener Strom [kWh]	3.960,7	3.548,4	3.746,2	2.591,0	1.821,8	1.428,1	1.476,9	1.483,4	1.687,4	2.555,9	3.601,4	5.437,2	33.338,4
Erzeugter Strom [kWh]	151,6	284,6	492,8	735,9	983,2	910,2	1.016,3	902,6	605,3	398,0	190,3	106,6	

Anrechenbare Primärenergie:

12.199,42 kWh/a

31,41 kWh/m²a

Projektnummer: 22023

Versorgungsbereich Beleuchtung:

Beleuchtung: 1 - Bezeichnung: Beleuchtung	
Berechnungsart:	Tabellenverfahren
Präsenzmelder:	ohne Präsenzmelder
Kontrollsystem:	Manuell
Monatlicher Verteilschlüssel:	Gleichmäßige Verteilung über die Monate
Referenzanlage:	
Referenzanlage:	Beleuchtung mit verlustarmen Vorschaltgerät und stabförmiger Leuchtstofflampe
Beleuchtungsbereich 1 - Anteil: 100 %	
Beleuchtungsart:	direkt
Lampenart:	LEDs in LED-Leuchten

Beleuchtung 1 - Beleuchtung														
Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	5.436	462	417	462	447	462	447	462	462	447	462	447	462
Primärenergie	Q _{I_p}	9.785	831	751	831	804	831	804	831	831	804	831	804	831
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	1.548	131	119	131	127	131	127	131	131	127	131	127	131
Primärenergie	Q _{I_p}	2.786	237	214	237	229	237	229	237	237	229	237	229	237
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Primärenergie	Q _{I_p}	20	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 3 (ADV/ Technik) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	433	37	33	37	36	37	36	37	37	36	37	36	37
Primärenergie	Q _{I_p}	780	66	60	66	64	66	64	66	66	64	66	64	66
Zone 3 (ADV/ Technik) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	268	23	21	23	22	23	22	23	23	22	23	22	23
Primärenergie	Q _{I_p}	483	41	37	41	40	41	40	41	41	40	41	40	41
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 5 (Küche) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	626	53	48	53	51	53	51	53	53	51	53	51	53
Primärenergie	Q _{I_p}	1.127	96	86	96	93	96	93	96	96	93	96	93	96
Zone 5 (Küche) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 6 (Schulungsraum) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	1.522	129	117	129	125	129	125	129	129	125	129	125	129
Primärenergie	Q _{I_p}	2.740	233	210	233	225	233	225	233	233	225	233	225	233
Zone 6 (Schulungsraum) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 7 (Büro) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez

Projektnummer: 22023

Versorgungsbereich Beleuchtung:

Endenergie	Q _{I_f}	835	71	64	71	69	71	69	71	71	69	71	69	71
Primärenergie	Q _{I_p}	1.504	128	115	128	124	128	124	128	128	124	128	124	128
Zone 7 (Büro) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 8 (Duschen EG) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	192	16	15	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Primärenergie	Q _{I_p}	346	29	27	29	28	29	28	29	29	28	29	28	29
Zone 8 (Duschen EG) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{I_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{I_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Versorgungsbereich Warmwasser:
Bezeichnung: Warmwasserbereitung LWP

Übergabe	
Korrektur des Trinkwasser Wärmebedarfs	Keine Korrektur
Verteilung	
Verteilungsart	I Steigstrangtyp
Gruppe	Büro, Praxen, Seminargebäude, Labor, Verkaufseinrichtungen, Restaurants und Küchen, Kantinen, Werkstätten, auch Fleischerei, Bäckerei, Frisöre
Zirkulation	mit Zirkulationsleitung
Zirkulationspumpe	geregelte Zirkulationspumpe auf den Bedarf abgestimmt
Verteilleitungen	Nach 1995
Strangleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Stichleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Leitungsverlegung	Verteilleitungen liegen im beheizten Bereich
Speicherung	
Speicher vorhanden	Ja
Speichertyp	Indirekt beheizter Speicher
Aufstellungsort (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel
Baujahr	nach 1994
Speicher und Erzeuger im selben Raum	Ja
Solaranlage	
Solaranlage vorhanden	Nein
Erzeuger	
Erzeugertyp	El. Wärmepumpe Luft-Wasser
Energieträger	Strom netzbezogen
Betriebsmodus Wärmepumpe	Trinkwarmwasser & Heizung
Referenzanlage	
Wärmeerzeuger: gemeinsame Wärmeerzeugung mit Heizung und Solaranlage / Wärmespeicherung: indirekt beheizter Speicher (stehend), Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle / Wärmeverteilung: mit Zirkulation, Pumpe auf Bedarf ausgelegt.	

Bezeichnung: Warmwasserbereitung BT

Übergabe	
Korrektur des Trinkwasser Wärmebedarfs	Keine Korrektur
Verteilung	
Verteilungsart	I Steigstrangtyp
Gruppe	Wohnen, Bettzimmer, Hotels, Kindergarten, OP-Gebäude, Pflegeheime, Wohnheime
Zirkulation	mit Zirkulationsleitung
Zirkulationspumpe	geregelte Zirkulationspumpe auf den Bedarf abgestimmt
Verteilleitungen	Nach 1995
Strangleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Stichleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Leitungsverlegung	Verteilleitungen liegen im beheizten Bereich
Speicherung	
Speicher vorhanden	Ja
Speichertyp	Indirekt beheizter Speicher
Aufstellungsort (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel
Baujahr	nach 1994
Speicher und Erzeuger im selben Raum	Ja
Solaranlage	
Solaranlage vorhanden	Nein

Versorgungsbereich Warmwasser:

Erzeuger	
Erzeugertyp	Brennwertkessel verbessert - nach 1999
Energieträger	Erdgas
Gleicher Erzeuger wie Heizung	Ja (Vorrangbetrieb)
Aufstellungsort Erzeuger (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel
Elektrisch betriebene Kesselregelung	Ja
Referenzanlage	
Wärmeerzeuger: gemeinsame Wärmeerzeugung mit Heizung und Solaranlage / Wärmespeicherung: indirekt beheizter Speicher (stehend), Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle / Wärmeverteilung: mit Zirkulation, Pumpe auf Bedarf ausgelegt.	

Warmwasser 1 - Warmwasserbereitung LWP														
Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	2.768	296	264	271	227	202	180	180	182	192	225	258	292
Primärenergie	Q_w_p	4.983	532	476	488	409	364	323	324	327	346	405	464	525
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	1.694	181	162	166	139	124	110	110	111	118	138	158	178
Primärenergie	Q_w_p	3.048	325	291	298	250	223	198	198	200	212	248	284	321
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q_w_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	31,0 m													
Leitungslänge Strangleitung	1,9 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	2,7 m													
Zone 5 (Küche) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	586,6	62,8	56,1	57,4	48,2	42,8	38,0	38,0	38,4	40,7	47,7	54,6	61,8
Primärenergie	Q_w_p	1.055,8	113,0	101,0	103,4	86,7	77,1	68,4	68,4	69,1	73,2	85,9	98,3	111,3
Zone 5 (Küche) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_w_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 5 (Küche) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	33,5 m													
Leitungslänge Strangleitung	1,2 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	1,8 m													
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	488,1	52,3	46,7	47,8	40,1	35,6	31,6	31,6	31,9	33,8	39,7	45,5	51,5
Primärenergie	Q_w_p	878,5	94,1	84,1	86,1	72,1	64,1	56,8	56,9	57,4	60,9	71,4	81,8	92,7
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_w_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 8 (Duschen EG) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	34,8 m													
Leitungslänge Strangleitung	1,4 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	1,9 m													

Projektnummer: 22023

Warmwasser 2 - Warmwasserbereitung BT														
Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	1.491	125	113	124	120	125	121	137	135	121	124	120	125
Primärenergie	Q_w_p	1.641	138	124	137	132	138	133	151	148	133	136	132	137
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	577	48	43	47	46	47	45	58	57	45	47	46	48
Primärenergie	Q_w_p	634	52	47	52	50	52	50	64	62	50	52	50	52
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_w_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Versorgungsbereich Warmwasser:

Primärenergie	Q_w_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Randbedingungen															
Leitungslänge Steigleitung	2,5 m														
Leitungslänge Strangleitung	0,6 m														
Leitungslänge Anbindeleitung	1,0 m														
Zone 5 (Küche) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Endenergie	Q_w_f	477,9	40,9	36,9	40,7	39,2	40,3	38,8	41,3	40,1	38,9	40,5	39,4	40,9	
Primärenergie	Q_w_p	525,7	45,0	40,6	44,8	43,1	44,3	42,7	45,4	44,1	42,8	44,5	43,3	44,9	
Zone 5 (Küche) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Endenergie	Q_w_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Primärenergie	Q_w_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Zone 5 (Küche) - Randbedingungen															
Leitungslänge Steigleitung	7,3 m														
Leitungslänge Strangleitung	0,9 m														
Leitungslänge Anbindeleitung	1,5 m														
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Endenergie	Q_w_f	436,9	36,5	32,9	36,3	35,4	38,1	36,9	38,0	38,1	36,8	36,4	35,1	36,4	
Primärenergie	Q_w_p	480,6	40,1	36,2	39,9	38,9	41,9	40,6	41,8	41,9	40,5	40,1	38,6	40,1	
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Endenergie	Q_w_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Primärenergie	Q_w_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Zone 8 (Duschen EG) - Randbedingungen															
Leitungslänge Steigleitung	7,9 m														
Leitungslänge Strangleitung	1,0 m														
Leitungslänge Anbindeleitung	1,6 m														

Projektnummer: 22023

Versorgungsbereich Heizung:
Bezeichnung: Wärmepumpe Luft-Wasser
Übergabe

Übergabetyp	Flächenheizung (bauteilintegriert)
Wärmeträgermedium	Wasser
System Flächenheizung	Deckenheizung
Art der Regelung	PI-Regler
Art der Dämmung	Flächenheizung mit Mindestdämmung
Zertifizierte Produkte	Ja
intermittierende Betriebsweise	Ja
erhöhte Strahlung	Nein
Zu-Abluft-Anlage vorhanden	Nein
Einzelraumregelsystem	eigenständig

Verteilung

Verteilungsart	
Gruppe	Wohnen, Büro, Praxen, Hotels, Seminar, Bettenzimmer, Wohnheime, Kindergarten, Pflegeheime
Netzform	Zweirohrleitung
hydraulischer Abgleich	Ja - mit mehr als 8 Heizkörper/Heizflächen (Zweirohrheizung)
hydraulischer Abgleich	Abgleich statisch und statischer Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	mehr als 10
Verteilleitungen	Nach 1995
Verlegung der Verteilleitungen	innerhalb der Zone
Strangleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Anbindeleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Auslegung der Heizungspumpe	bedarfsausgelegt
Pumpenregelung	delta_p=variabel
Pumpenmanagement	mit integriertem Pumpenmanagement (raumtemperaturgeführt)
Überströmventile vorhanden	Ja
intermittierende Betriebsweise	Ja - Abschaltbetrieb

Speicherung

Speichertyp	Speicher für Wärmepumpe
Speicher und Erzeuger im selben Raum	Ja
Aufstellungsort (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel

Solaranlage

Solaranlage vorhanden	Nein
-----------------------	------

Erzeuger

Erzeugertyp	El. Wärmepumpe Luft-Wasser
Energieträger	Strom netzbezogen
Auslegungstemperaturen	Vorlauf: 35 °C / Rücklauf: 28 °C
Aufstellungsort Erzeuger (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel
Betriebsmodus	Trinkwarmwasser & Heizung
Heizgrenztemperatur	12 °C Gebäude nach GEG und EnEV 2009
EVU Abschaltzeit	4,0 h
Betriebsart	Alternativbetrieb
Abschalttemperatur	2,0 °C

Referenzanlage

Wärmeerzeuger: Brennwertkessel (verbessert), Erdgas, Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle / Wärmeverteilung: Zweirohrnetz, außenliegende Verteilleitungen im unbeheiztem Bereich, innenliegende Steigstränge, innenliegende Anbindeleitungen, Systemtemperatur 55/45 °C, hydraulisch abgeglichen, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, Pumpe mit intermittierender Betrieb. Wärmeübergabe: Raumhöhe <= 4 m freie Heizflächen an der Außenwand mit Glasfläche mit Strahlungsschutz, P-Regler (1K)

Bezeichnung: Brennwerttherme

Versorgungsbereich Heizung:

Projektnummer: 22023

Übergabe	
Übergabetyp	Flächenheizung (bauteilintegriert)
Wärmeträgermedium	Wasser
System Flächenheizung	Deckenheizung
Art der Regelung	PI-Regler
Art der Dämmung	Flächenheizung mit Mindestdämmung
Zertifizierte Produkte	Ja
intermittierende Betriebsweise	Ja
erhoehte Strahlung	Nein
Zu-Abluft-Anlage vorhanden	Ja
Einzelraumregelsystem	eigenständig
Anzahl der Antriebe [Stk]	8
Art Antriebe elektronische Regelung	mit elektronischem Stellantrieb
Verteilung	
Verteilungsart	
Gruppe	Wohnen, Büro, Praxen, Hotels, Seminar, Bettenzimmer, Wohnheime, Kindergarten, Pflegeheime
Netzform	Zweirohrleitung
hydraulischer Abgleich	Ja - mit mehr als 8 Heizkörper/Heizflächen (Zweirohrheizung)
hydraulischer Abgleich	kein hydraulischer Abgleich
Anzahl Heizkörper	kleiner/gleich 10
Verteilleitungen	Nach 1995
Verlegung der Verteilleitungen	innerhalb der Zone
Strangleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Anbindeleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Auslegung der Heizpumpe	bedarfsausgelegt
Pumpenregelung	delta_p=konstant
Pumpenmanagement	mit integriertem Pumpenmanagement (außentemperaturgeführt)
intermittierende Betriebsweise	Ja - Abschaltbetrieb
Speicherung	
Speichertyp	Speicher für Wärmepumpe
Speicher und Erzeuger im selben Raum	Ja
Aufstellungsort (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel
Solaranlage	
Solaranlage vorhanden	Nein
Erzeuger	
Erzeugertyp	Brennwertkessel verbessert - nach 1999
Energieträger	Erdgas
Auslegungstemperaturen	Vorlauf: 35 °C / Rücklauf: 28 °C
gleicher Erzeuger für Heizung und Warmwasser	Ja (Vorrangbetrieb)
Aufstellungsort Erzeuger (Zone)	Zone 2 - Technik/ Putzmittel
Referenzanlage	
Wärmeerzeuger: Brennwertkessel (verbessert), Erdgas, Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle / Wärmeverteilung: Zweirohrnetz, außenliegende Verteilleitungen im unbeheiztem Bereich, innenliegende Steigstränge, innenliegende Anbindeleitungen, Systemtemperatur 55/45 °C, hydraulisch abgeglichen, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, Pumpe mit intermittierender Betrieb. Wärmeübergabe: Raumhöhe <= 4 m freie Heizflächen an der Außenwand mit Glasfläche mit Strahlungsschutz, P-Regler (1K)	
Bezeichnung: Klimageräte Besprechung	

Übergabe	
Übergabetyp	Luftheizung
Art der Luftheizung	Beheizung der Zuluft - Regelparameter: Raumtemperatur (NWB)

Versorgungsbereich Heizung:

Regelgüte	Hochqualitative Regelung
Anzahl der Antriebe [Stk]	2
Art Antriebe elektronische Regelung	mit elektronischem Stellantrieb
Verteilung	
Verteilungsart	IV Strahlungs- und Luftheizung
Gruppe	Wohnen, Büro, Praxen, Hotels, Seminar, Bettzimmer, Wohnheime, Kindergarten, Pflegeheime
Netzform	Zweirohrleitung
hydraulischer Abgleich	Ja - maximal 8 Heizkörper/Heizflächen (Zweirohrheizung)
hydraulischer Abgleich	Abgleich statisch und statischer Gruppenabgleich
Anzahl Heizkörper	kleiner/gleich 10
Verteilleitungen	Nach 1995
Verlegung der Verteilleitungen	innerhalb der Zone
Strangleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Anbindeleitungen	Nach 1995 (innen liegende Stränge)
Auslegung der Heizungspumpe	bedarfsausgelegt
Pumpenregelung	delta_p=variabel
Pumpenmanagement	mit integriertem Pumpenmanagement (raumtemperaturgeführt)
intermittierende Betriebsweise	Ja - Abschaltbetrieb
Speicherung	
Speicher vorhanden	Nein
Solaranlage	
Solaranlage vorhanden	Nein
Erzeuger	
Erzeugertyp	El. Wärmepumpe Luft-Wasser
Energieträger	Strom netzbezogen
Auslegungstemperaturen	Vorlauf: 35 °C / Rücklauf: 28 °C
Aufstellungsort Erzeuger (Zone)	Aufstellung im unbeheizten Bereich
Betriebsmodus	Heizung
Heizgrenztemperatur	12 °C Gebäude nach GEG und EnEV 2009
EVU Abschaltzeit	4,0 h
Betriebsart	Monovalente Betriebsweise
Referenzanlage	
Wärmeerzeuger: Brennwertkessel (verbessert), Erdgas, Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle / Wärmeverteilung: Zweirohrnetz, außenliegende Verteilleitungen im unbeheiztem Bereich, innenliegende Steigstränge, innenliegende Anbindeleitungen, Systemtemperatur 55/45 °C, hydraulisch abgeglichen, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, Pumpe mit intermittierender Betrieb. Wärmeübergabe: Raumhöhe <= 4 m freie Heizflächen an der Außenwand mit Glasfläche mit Strahlungsschutz, P-Regler (1K)	

Bezeichnung: Infrarotstrahler

Übergabe	
Übergabetyp	Luftheizung
Art der Luftheizung	Beheizung der Zuluft - Regelparameter: Raumtemperatur (NWB)
Regelgüte	Niedrigqualitative Regelung
Verteilung	
Verteilung vorhanden	Nein
Speicherung	
Speicher vorhanden	Nein
Solaranlage	
Solaranlage vorhanden	Nein
Erzeuger	
Erzeugertyp	Elektrisch beheizter Wärmeerzeuger (Dezentral)
Energieträger	Strom netzbezogen
Referenzanlage	

Versorgungsbereich Heizung:

Wärmeerzeuger: Brennwertkessel (verbessert), Erdgas, Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle / Wärmeverteilung: Zweirohrnetz, außenliegende Verteilungen im unbeheiztem Bereich, innenliegende Steigstränge, innenliegende Anbindeleitungen, Systemtemperatur 55/45 °C, hydraulisch abgeglichen, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, Pumpe mit intermittierender Betrieb. Wärmeübergabe: Raumhöhe <= 4 m freie Heizflächen an der Außenwand mit Glasfläche mit Strahlungsschutz, P-Regler (1K)

Heizung 1 - Wärmepumpe Luft-Wasser

Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	14.085	1.955	1.779	1.958	1.000	338	127	149	182	272	945	1.867	3.513
Primärenergie	Q_h_p	25.353	3.519	3.203	3.524	1.799	609	229	268	328	489	1.702	3.361	6.323
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	4.290	549	497	613	375	135	57	7	9	82	374	588	1.004
Primärenergie	Q_h_p	7.722	989	894	1.104	675	243	103	12	17	148	673	1.058	1.807
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q_h_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	39,2 m													
Leitungslänge Strangleitung	2,1 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	337,7	49,2	45,6	50,5	15,5	3,5	0,0	0,0	0,0	3,1	16,8	49,0	104,5
Primärenergie	Q_h_p	607,9	88,6	82,1	91,0	27,9	6,3	0,0	0,0	0,0	5,6	30,2	88,2	188,0
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	29,1 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,3 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 3 (ADV/ Technik) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	251,0	42,2	37,4	36,2	16,5	3,9	0,0	0,0	0,0	2,7	12,3	32,1	67,7
Primärenergie	Q_h_p	451,7	75,9	67,3	65,1	29,6	7,1	0,0	0,0	0,0	4,8	22,2	57,8	121,8
Zone 3 (ADV/ Technik) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 3 (ADV/ Technik) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	30,6 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,2 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	2.249,4	320,7	287,4	317,8	107,1	7,9	0,0	0,0	0,0	30,4	153,2	352,1	672,8
Primärenergie	Q_h_p	4.048,9	577,2	517,3	572,1	192,8	14,3	0,0	0,0	0,0	54,6	275,8	633,8	1.211,0
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	36,3 m													
Leitungslänge Strangleitung	1,3 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 5 (Küche) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	5.764,9	822,1	761,7	769,9	413,1	170,0	67,3	140,3	170,3	136,4	323,6	675,6	1.314,6
Primärenergie	Q_h_p	10.376,9	1.479,9	1.371,1	1.385,8	743,5	305,9	121,2	252,6	306,6	245,4	582,5	1.216,1	2.366,4
Zone 5 (Küche) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 5 (Küche) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	29,6 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,1 m													

Projektnummer: 22023

Versorgungsbereich Heizung:

Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 7 (Büro) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	1.077,7	151,4	135,4	156,8	69,4	17,5	2,6	1,8	2,6	16,8	62,1	154,0	307,4
Primärenergie	Q_h_p	1.939,9	272,5	243,7	282,2	124,9	31,5	4,7	3,3	4,7	30,3	111,8	277,2	553,4
Zone 7 (Büro) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 7 (Büro) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	36,9 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,6 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 1 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	114,2	20,4	15,3	13,4	3,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	16,2	41,5
Primärenergie	Q_h_p	205,5	36,7	27,6	24,1	6,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	29,2	74,7
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 1 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 8 (Duschen EG) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	29,8 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,2 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													

Projektnummer: 22023

Heizung 2 - Brennwerttherme														
Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	4.607	809	675	594	373	158	65	24	30	134	392	595	757
Primärenergie	Q_h_p	5.067	890	743	653	411	174	71	27	33	147	431	654	833
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	1.563	251	214	204	145	68	31	4	6	44	154	201	240
Primärenergie	Q_h_p	1.719	276	235	224	160	75	34	4	6	49	170	221	264
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q_h_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	4,9 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,3 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	119,8	25,0	20,6	16,3	6,7	1,9	0,0	0,0	0,0	1,7	7,7	16,3	23,6
Primärenergie	Q_h_p	131,7	27,5	22,7	17,9	7,4	2,1	0,0	0,0	0,0	1,9	8,5	18,0	25,9
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 2 (Technik/ Putzmittel) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	3,2 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,0 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 3 (ADV/ Technik) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	77,2	15,0	12,7	10,8	6,5	1,9	0,0	0,0	0,0	1,3	5,3	10,0	13,6
Primärenergie	Q_h_p	84,9	16,6	14,0	11,9	7,1	2,1	0,0	0,0	0,0	1,5	5,9	11,0	14,9
Zone 3 (ADV/ Technik) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 3 (ADV/ Technik) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	3,4 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,0 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													

Versorgungsbereich Heizung:

Zone 4 (Verkehrsflächen) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	777,5	156,8	127,0	100,2	43,8	4,0	0,0	0,0	0,0	14,6	67,8	114,9	148,5
Primärenergie	Q_h_p	855,3	172,4	139,6	110,3	48,2	4,4	0,0	0,0	0,0	16,0	74,6	126,3	163,3
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 4 (Verkehrsflächen) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	4,0 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,1 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 5 (Küche) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	1.656,5	278,3	235,5	208,7	141,2	74,2	32,1	19,6	23,6	63,9	127,5	196,7	255,1
Primärenergie	Q_h_p	1.822,1	306,2	259,1	229,6	155,3	81,6	35,3	21,6	26,0	70,3	140,2	216,3	280,6
Zone 5 (Küche) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 5 (Küche) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	3,3 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,0 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 7 (Büro) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	372,1	72,5	58,8	49,2	28,2	8,3	1,4	0,4	0,6	8,1	27,5	50,0	67,1
Primärenergie	Q_h_p	409,3	79,8	64,6	54,1	31,0	9,1	1,5	0,5	0,7	8,9	30,2	55,0	73,9
Zone 7 (Büro) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 7 (Büro) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	4,1 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,1 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 2 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	40,9	10,4	7,1	4,6	1,7	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	5,6	9,4
Primärenergie	Q_h_p	45,0	11,4	7,8	5,0	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	6,1	10,3
Zone 8 (Duschen EG) - Bereich 2 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Primärenergie	Q_h_p	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Zone 8 (Duschen EG) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	3,3 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,0 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													

Projektnummer: 22023

Heizung 3 - Klimageräte Besprechung

Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q_h_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Heizung 4 - Infrarotstrahler

Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	1.533	246	210	200	143	66	30	3	5	43	152	198	236
Primärenergie	Q_h_p	2.760	444	378	361	257	119	54	6	9	77	274	357	425
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 3 - Nutz		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	1.533	246	210	200	143	66	30	3	5	43	152	198	236
Primärenergie	Q_h_p	2.760	444	378	361	257	119	54	6	9	77	274	357	425



Versorgungsbereich Heizung:

Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Bereich 3 - WE		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_h_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q_h_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Randbedingungen														
Leitungslänge Steigleitung	4,9 m													
Leitungslänge Strangleitung	0,3 m													
Leitungslänge Anbindeleitung	0,0 m													

Projektnummer: 22023

Versorgungsbereich Luftaufbereitung:

Luftaufbereitung: 1 - Bezeichnung: Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung	
Anlagentyp:	Zu-/Abluftanlage - konstanter Volumenstrom
Deckung des Kühlbedarfs:	keine vollständige Deckung des Kühlbedarfs
Wärmerückgewinnung vorhanden:	Ja
Heizregister vorhanden:	Ja
Kühlregister vorhanden:	Nein
Befeuchter vorhanden:	Nein
Zuluftventilator vorhanden:	Ja
Abluftventilator vorhanden:	Ja
Referenzanlage:	
Referenzanlage:	Zu- und Abluftanlage ohne Nachheiz- und Kühlfunktionen

Luftaufbereitung 1 - Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung														
Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{h[*]_f}	275	54	45	0	19	55	10	9	0	57	11	2	14
Primärenergie	Q _{h[*]_p}	495	97	81	0	34	98	17	15	0	102	20	4	24
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{h[*]_f}	269	53	44	0	19	53	9	8	0	56	11	2	13
Primärenergie	Q _{h[*]_p}	483	95	79	0	33	96	17	15	0	100	20	4	24
Zone 1 (Sanitär, Umkleiden) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{h[*]_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{h[*]_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zone 8 (Duschen EG) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{h[*]_f}	6	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Primärenergie	Q _{h[*]_p}	11	2	2	0	1	2	0	0	0	2	0	0	1
Zone 8 (Duschen EG) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q _{h[*]_f}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q _{h[*]_p}	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023



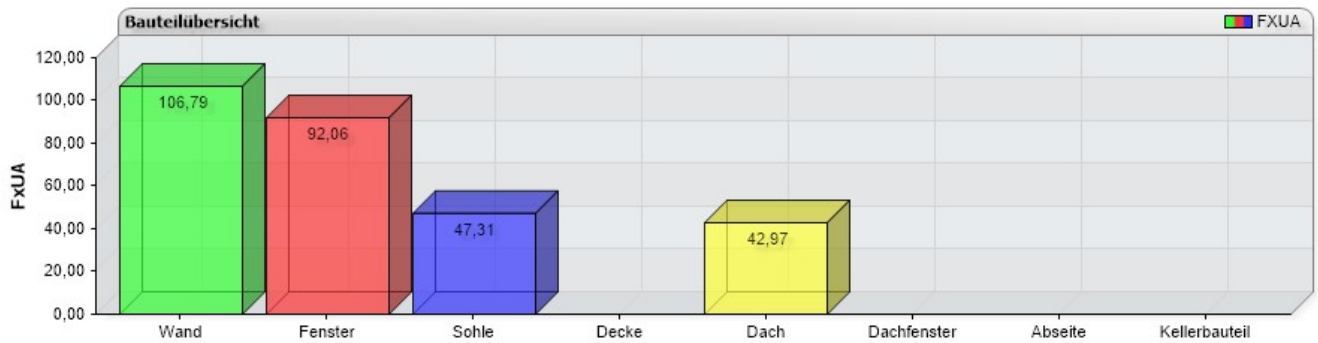
Versorgungsbereich Klima:

Klima: 1 - Bezeichnung: Klimageräte Besprechung	
Anlagentyp:	Direktes System
Aufstellung:	Schulungsraum
Baujahr:	nach 1990
Übergabe/Verteilung:	
Kältesystem:	Kaltwasser 8/14 (z.B. Ventilatorkonvektor)
Art der Übergabe:	Raumklimagerät: DX Inneneinheit Deckenkassetten
Erzeugung:	
Art der Kältemaschine:	Kompressionskältemaschine - Multi-Split-System (Luftgekühlt)
Teillastregelung:	Zweipunktregelung für Mehrzonensystem taktend (gegebenenfalls mit Schadraumzuschaltung oder Zylinderabschaltung)
Referenzanlage:	
Referenzanlage:	Kompressionskältemaschine (Luftgekühlt), Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar, Kältemittel R134a, Brüstungsgerät. (Wenn die EnEV für die Nutzungsrandbedingung eine Klimaanlage vorsieht)

Klima 1 - Klimageräte Besprechung														
Gesamtergebnisse Versorgungsbereich - [kWh]		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_c_f	344	0	0	0	11	34	70	114	89	25	0	0	0
Primärenergie	Q_c_p	619	0	0	0	19	62	127	205	160	46	0	0	0
Zone 6 (Schulungsraum) - Nutzungszeiten		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_c_f	344	0	0	0	11	34	70	114	89	25	0	0	0
Primärenergie	Q_c_p	619	0	0	0	19	62	127	205	160	46	0	0	0
Zone 6 (Schulungsraum) - Wochenende und Ferienbetrieb		Jahr	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Endenergie	Q_c_f	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Primärenergie	Q_c_p	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Projektnummer: 22023

Übersicht der Bauteile:



Bauteil Wand

Bezeichnung	Richtung	Fläche m ²	U-Wert W/(m ² K)	Fx
Außenwand Nord-Ost 01 - Z1	Nord/Ost	21,72	0,18	1,00
Außenwand Nord-Ost 01.1 - Z5	Nord/Ost	25,85	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 01 - Z1	Süd/Ost	32,90	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 01.1 - Z5	Süd/Ost	33,83	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 02 - Z1	Süd/Ost	38,72	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 02.1 - Z4	Süd/Ost	8,63	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 02.2 - Z2	Süd/Ost	7,50	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 03 - Z1	Süd/Ost	19,36	0,18	1,00
Außenwand Süd-Ost 03.1 - Z6	Süd/Ost	20,33	0,18	1,00
Außenwand Süd-West 01 - Z1	Süd/West	62,31	0,18	1,00
Außenwand Süd-West 01.1 - Z6	Süd/West	21,83	0,18	1,00
Außenwand Süd-West 01.2 - Z5	Süd/West	7,88	0,18	1,00
Außenwand Süd-West 02 - Z2	Süd/West	20,48	0,18	1,00
Außenwand Süd-West 03 - Z3	Süd/West	23,07	0,18	1,00
Außenwand Nord-West 01 - Z3	Nord/West	26,98	0,18	1,00
Trennwand IW 1 - Z3		40,81	0,43	0,50
Trennwand IW 2 - Z3		37,74	0,43	0,50
Trennwand IW 3 - Z1		60,31	0,43	0,50
Außenwand/ Attikawand Nord-Ost - Z3	Nord/Ost	11,89	0,30	1,00
Außenwand/ Attikawand Nord-West 01 - Z3	Nord/West	9,98	0,30	1,00
Außenwand/ Attikawand Nord-West 02 - Z5	Nord/West	17,14	0,30	1,00

Bauteil Sohle

Bezeichnung	Fläche m ²	U-Wert W/(m ² K)	Fx
BP Zone 1 EG	187,49	0,26	0,60
BP Zone 2 EG	18,62	0,26	0,65
BP Zone 3 EG	65,26	0,26	0,65
BP Zone 7 EG	23,02	0,26	0,65

Projektnummer: 22023

Übersicht der Bauteile:
Bauteil Dach

Bezeichnung	Richtung	Fläche m ²	U-Wert W/(m ² K)	Fx
Dach ü. Werkstatt Zone 2	Nord/Ost	26,87	0,16	1,00
Dach ü. Schulungsraum Zone 5	Süd/West	93,85	0,13	1,00
Dach ü. Teeküche Zone 4	Süd/West	17,52	0,13	1,00
Dach ü. Pumi-/ Abstellraum Zone 2	Süd/West	11,69	0,13	1,00
Dach ü. Sanitärbereich Zone 1	Süd/West	23,36	0,13	1,00
Dach ü. Büroräumen Zone 6	Nord/West	63,56	0,13	1,00
Dach ü. ADV/ Technik Zone 2	Nord/West	23,87	0,13	1,00
Dach ü. Treppe/ Flur Zone 3	Nord/West	59,11	0,13	1,00

Bauteil Fenster

Bezeichnung	Richtung	Fläche m ²	U-Wert W/(m ² K)	G-Wert	Fx
F02-Z1	Süd/Ost	4,92	1,24	0,60	1,00
F02.1-Z6	Süd/Ost	2,46	1,24	0,60	1,00
F02.2-Z6	Süd/Ost	2,46	1,24	0,60	1,00
F03-Z1	Süd/West	2,46	1,24	0,60	1,00
F03.1-Z2	Süd/West	1,23	1,24	0,65	1,00
F04-Z3	Nord/West	6,40	1,10	0,60	1,00
F05-Z3	Nord/West	9,40	1,09	0,60	1,00
F06-Z5	Süd/Ost	10,50	1,16	0,60	1,00
F06.1-Z4	Süd/Ost	2,62	1,16	0,60	1,00
F06.2-Z1	Süd/Ost	2,62	1,16	0,60	1,00
F06.3-Z6	Süd/Ost	5,25	1,16	0,60	1,00
F07-Z6	Süd/West	5,25	1,16	0,60	1,00
F07.1-Z2	Süd/West	2,62	1,16	0,60	1,00
F08-Z3	Nord/West	6,53	1,10	0,60	1,00
F09-Z3	Nord/West	9,78	1,09	0,60	1,00
T01 EG-Z1	Nord/Ost	2,28	1,50	0,00	1,00
T02 OG-Z5	Nord/Ost	2,28	1,50	0,00	1,00



Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 1		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Nord-Ost 01 - Z1	
Fläche:	24,00 m²	
Berechnungsansatz Fläche:	7,5*3,2	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	2,28 m²	
U-Wert:	0,176 W/(m²K)	0,280 W/(m²K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Nord/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Wand Nr. 2		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Nord-Ost 01.1 - Z5	
Fläche:	28,13 m²	
Berechnungsansatz Fläche:	7,5*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	2,28 m²	
U-Wert:	0,176 W/(m²K)	0,280 W/(m²K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Nord/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Bauteil Wand Nr. 3		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 01 - Z1	
Fläche:	37,82 m²	
Berechnungsansatz Fläche:	11,82*3,2	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	4,92 m²	
U-Wert:	0,176 W/(m²K)	0,280 W/(m²K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 4		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 01.1 - Z5	
Fläche:	44,33 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	11,82*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	10,50 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Bauteil Wand Nr. 5		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 02 - Z1	
Fläche:	43,80 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	9*3,2+4*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	5,08 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Wand Nr. 6		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 02.1 - Z4	
Fläche:	11,25 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	3*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	2,62 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	5 / A	

Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 7		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 02.2 - Z2	
Fläche:	7,50 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	2*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Bauteil Wand Nr. 8		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 03 - Z1	
Fläche:	21,82 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	6,82*3,2	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	2,46 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Wand Nr. 9		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-Ost 03.1 - Z6	
Fläche:	25,58 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	6,82*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	5,25 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	7 / A	



Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 10		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-West 01 - Z1	
Fläche:	64,77 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	9,32*6,95	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	2,46 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Wand Nr. 11		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-West 01.1 - Z6	
Fläche:	21,83 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	5,82*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	7 / A	

Bauteil Wand Nr. 12		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-West 01.2 - Z5	
Fläche:	13,13 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	3,5*3,75	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	5,25 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 13		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-West 02 - Z2	
Fläche:	24,33 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	3,5*6,95	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	3,85 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Bauteil Wand Nr. 14		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Süd-West 03 - Z3	
Fläche:	23,07 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	3,32*6,95	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Wand Nr. 15		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand Nord-West 01 - Z3	
Fläche:	59,08 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	8,5*6,95	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	32,10 m ²	
U-Wert:	0,176 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 180mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / A	



Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 16		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Trennwand IW 1 - Z3	
Fläche:	40,81 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	7,7*5,3	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,431 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Trennwand Halle Sozialtrakt	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,50	
Nutzungsart:	Wände zu unbeheizten Räumen (außer Kellerräumen)	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:		
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / U	

Bauteil Wand Nr. 17		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Trennwand IW 2 - Z3	
Fläche:	37,74 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	7,12*5,3	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,431 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Trennwand Halle Sozialtrakt	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,50	
Nutzungsart:	Wände zu unbeheizten Räumen (außer Kellerräumen)	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:		
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / U	

Bauteil Wand Nr. 18		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Trennwand IW 3 - Z1	
Fläche:	60,31 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	11,38*5,3	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,431 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Trennwand Halle Sozialtrakt	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,50	
Nutzungsart:	Wände zu unbeheizten Räumen (außer Kellerräumen)	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:		
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / U	

Projektnummer: 22023



Details der Bauteile:

Bauteil Wand Nr. 19		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand/ Attikawand Nord-Ost - Z3	
Fläche:	11,89 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	1,45*8,2	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,295 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 100mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Nord/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Wand Nr. 20		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand/ Attikawand Nord-West 01 - Z3	
Fläche:	9,98 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	1,45*6,88	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,295 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 100mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Wand Nr. 21		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Außenwand/ Attikawand Nord-West 02 - Z5	
Fläche:	17,14 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	1,45*11,82	
Abzugsfläche (z.B. Fenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,295 W/(m ² K)	0,280 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Außenwand 100mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Außenwand gegen Außenluft	
Neigung:	90 °	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteil Sohle Nr. 1		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	BP Zone 1 EG	
Fläche:	187,49 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	187,49	
U-Wert:	0,260 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Bodenplatte Sozialtrakt 90 + 30 mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,60	
Nutzungsart:	Fußboden auf Erdreich m. Rand. (2m tief, senkr.)	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Sohle Nr. 2		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	BP Zone 2 EG	
Fläche:	18,62 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	18,62	
U-Wert:	0,260 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Bodenplatte Technik/Lager 120 mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,65	
Nutzungsart:	Fußboden auf Erdreich m. Rand. (2m tief, senkr.)	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Bauteil Sohle Nr. 3		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	BP Zone 3 EG	
Fläche:	65,26 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	65,26	
U-Wert:	0,260 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Bodenplatte Sozialtrakt 90 + 30 mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,65	
Nutzungsart:	Fußboden auf Erdreich m. Rand. (2m tief, senkr.)	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Sohle Nr. 4		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	BP Zone 7 EG	
Fläche:	23,02 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	23,02	
U-Wert:	0,260 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Bodenplatte Sozialtrakt 90 + 30 mm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	0,65	
Nutzungsart:	Fußboden auf Erdreich m. Rand. (2m tief, senkr.)	
Zonenzuordnung:	8 / A	

Details der Bauteile:

Bauteil Dach Nr. 1		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Werkstatt Zone 2	
Fläche:	26,87 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	26,87	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,160 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Nicht vorhanden	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Nord/Ost	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Bauteil Dach Nr. 2		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Schulungsraum Zone 5	
Fläche:	93,85 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	93,85	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,200 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Bauteil Dach Nr. 3		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Teeküche Zone 4	
Fläche:	17,52 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	17,52	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,200 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	5 / A	



Details der Bauteile:

Bauteil Dach Nr. 4		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Pumi-/ Abstellraum Zone 2	
Fläche:	11,69 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	11,69	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Bauteil Dach Nr. 5		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Sanitärbereich Zone 1	
Fläche:	23,36 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	23,36	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,200 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Dach Nr. 6		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Büroräumen Zoine 6	
Fläche:	63,56 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	63,56	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,200 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	7 / A	

Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteil Dach Nr. 7		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. ADV/ Technik Zone 2	
Fläche:	23,87 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	23,87	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Bauteil Dach Nr. 8		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	Dach ü. Treppe/ Flur Zone 3	
Fläche:	59,11 m ²	
Berechnungsansatz Fläche:	59,11	
Abzugsfläche (z.B. Dachfenster):	0,00 m ²	
U-Wert:	0,132 W/(m ² K)	0,350 W/(m ² K)
Bauteilaufbau:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035	
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Dachfläche	
Neigung:	0 °	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Opake Gewinne:	Opake Gewinne nicht berücksichtigen	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 1		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F02-Z1	
Fläche:	4,92 m ²	
U-Wert:	1,236 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Details der Bauteile:

Bauteil Fenster/Tür Nr. 2		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F02.1-Z6	
Fläche:	2,46 m ²	
U-Wert:	1,236 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	8 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 3		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F02.2-Z6	
Fläche:	2,46 m ²	
U-Wert:	1,236 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	8 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 4		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F03-Z1	
Fläche:	2,46 m ²	
U-Wert:	1,236 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 5		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F03.1-Z2	
Fläche:	1,23 m ²	
U-Wert:	1,236 W/(m ² K)	1,900 W/(m ² K)
G-Wert:	0,650	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Projektnummer: 22023



Details der Bauteile:

Bauteil Fenster/Tür Nr. 6		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F04-Z3	
Fläche:	6,40 m ²	
U-Wert:	1,104 W/(m ² K)	1,900 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 7		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F05-Z3	
Fläche:	9,40 m ²	
U-Wert:	1,089 W/(m ² K)	1,900 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 8		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F06-Z5	
Fläche:	10,50 m ²	
U-Wert:	1,156 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 9		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F06.1-Z4	
Fläche:	2,62 m ²	
U-Wert:	1,156 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	5 / A	

Projektnummer: 22023



Details der Bauteile:

Bauteil Fenster/Tür Nr. 10		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F06.2-Z1	
Fläche:	2,62 m ²	
U-Wert:	1,156 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	1 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 11		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F06.3-Z6	
Fläche:	5,25 m ²	
U-Wert:	1,156 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Zonenzuordnung:	7 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 12		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F07-Z6	
Fläche:	5,25 m ²	
U-Wert:	1,156 W/(m ² K)	1,300 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 13		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F07.1-Z2	
Fläche:	2,62 m ²	
U-Wert:	1,156 W/(m ² K)	1,900 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Zonenzuordnung:	2 / A	

Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteil Fenster/Tür Nr. 14		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F08-Z3	
Fläche:	6,53 m ²	
U-Wert:	1,103 W/(m ² K)	1,900 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 15		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	F09-Z3	
Fläche:	9,78 m ²	
U-Wert:	1,087 W/(m ² K)	1,900 W/(m ² K)
G-Wert:	0,600	0,600
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Fenster über Außenluft	
Himmelsrichtung:	Nord/West	
Zonenzuordnung:	4 / A	

Bauteil Fenster/Tür Nr. 16		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	T01 EG-Z1	
Fläche:	2,28 m ²	
U-Wert:	1,501 W/(m ² K)	1,800 W/(m ² K)
G-Wert:	0,000	0,000
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Tür	
Himmelsrichtung:	Nord/Ost	
Zonenzuordnung:	1 / A	

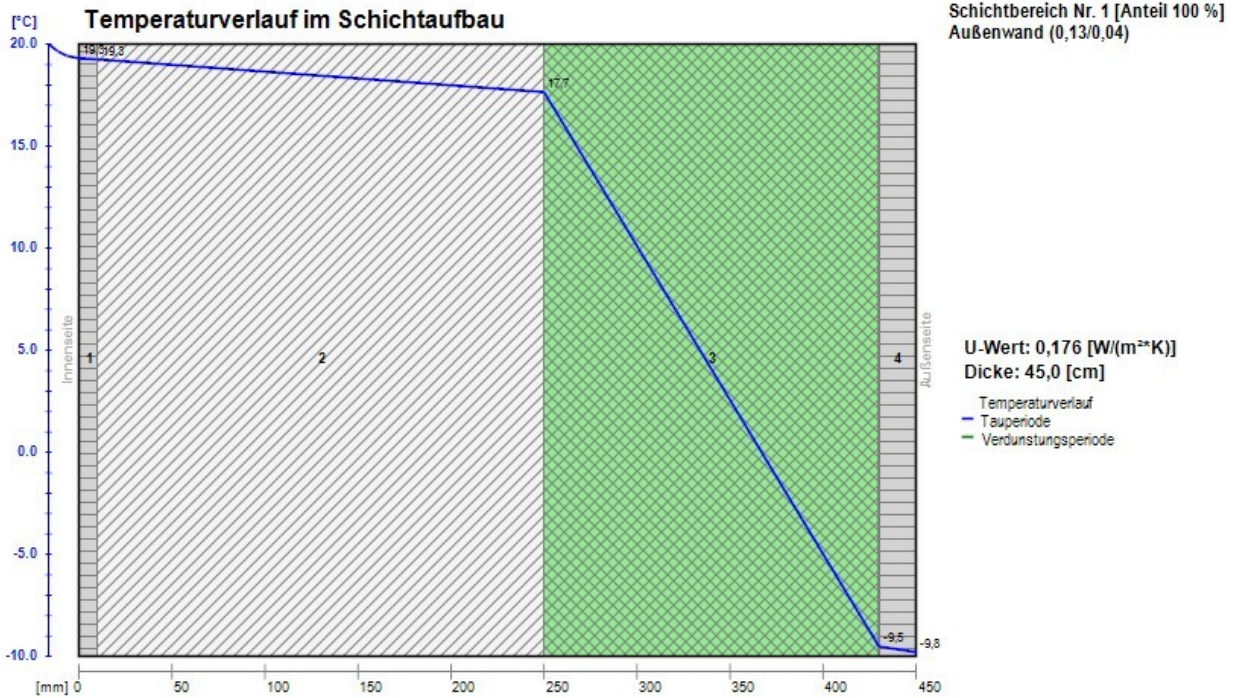
Bauteil Fenster/Tür Nr. 17		
	Projekt:	Referenzgebäude:
Bezeichnung:	T02 OG-Z5	
Fläche:	2,28 m ²	
U-Wert:	1,501 W/(m ² K)	1,800 W/(m ² K)
G-Wert:	0,000	0,000
Temperaturkorrekturfaktor:	1,00	
Nutzungsart:	Tür	
Himmelsrichtung:	Nord/Ost	
Zonenzuordnung:	6 / A	

Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteilaufbau Nr. 1	
Bezeichnung:	Außenwand 180mm WLG 035
U-Wert:	0,18 W/(m²K)

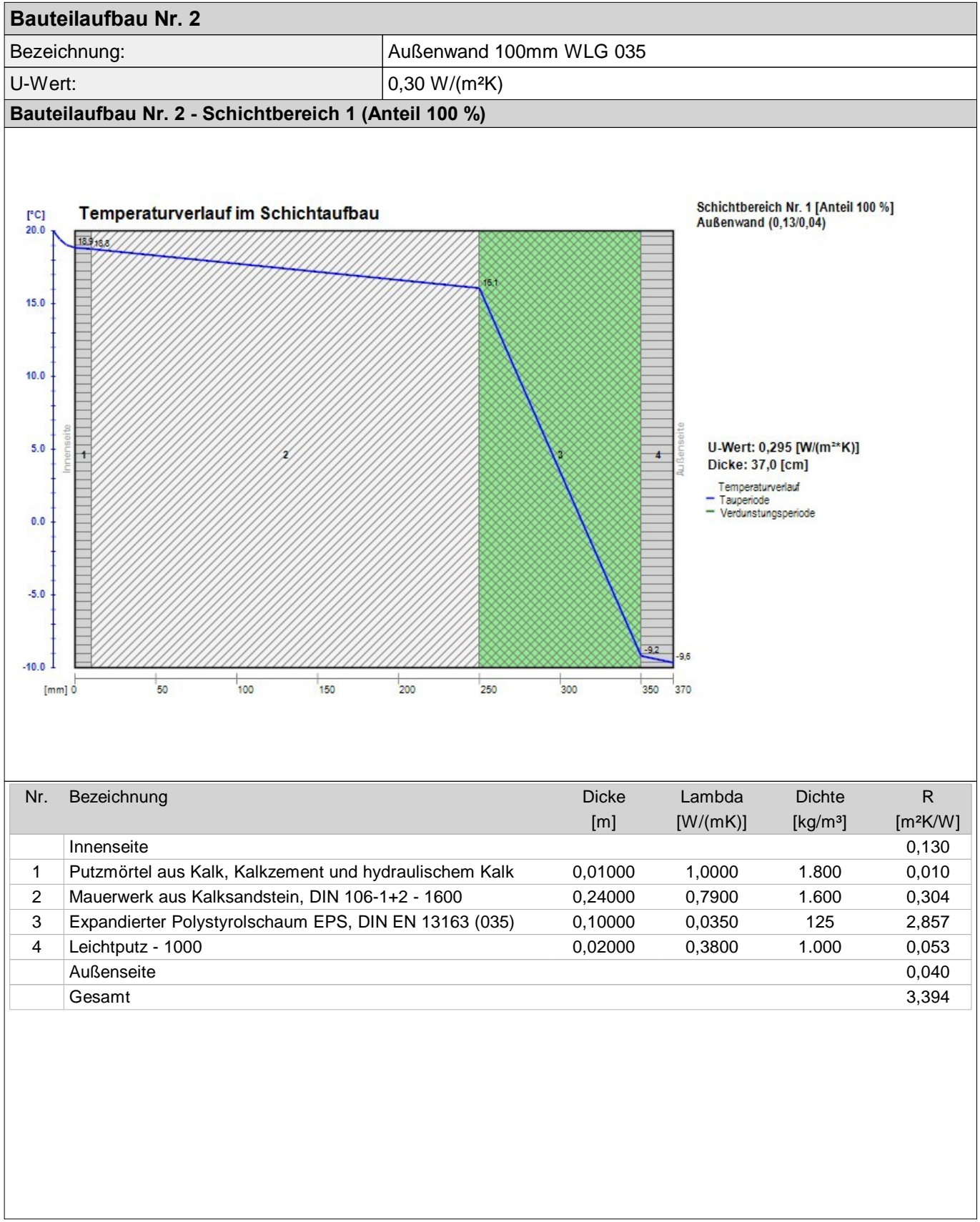
Bauteilaufbau Nr. 1 - Schichtbereich 1 (Anteil 100 %)



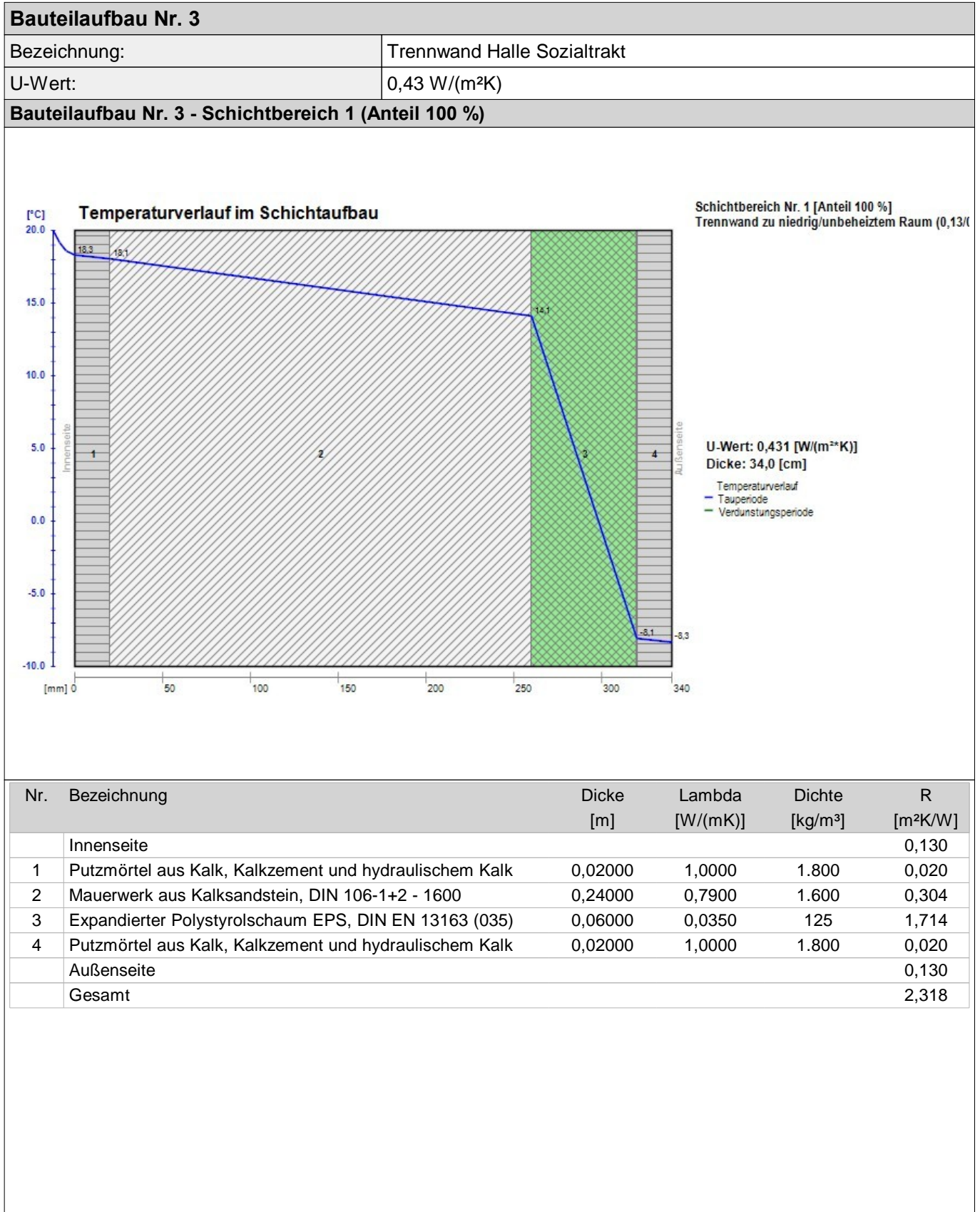
Projektnummer: 22023

Nr.	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/(mK)]	Dichte [kg/m³]	R [m²K/W]
	Innenseite				0,130
1	Putzmörtel aus Kalk, Kalkzement und hydraulischem Kalk	0,01000	1,0000	1.800	0,010
2	Mauerwerk aus Kalksandstein, DIN 106-1+2 - 1600	0,24000	0,7900	1.600	0,304
3	Expandierter Polystyrolschaum EPS, DIN EN 13163 (035)	0,18000	0,0350	125	5,143
4	Leichtputz - 1000	0,02000	0,3800	1.000	0,053
	Außenseite				0,040
	Gesamt				5,679

Details der Bauteile:



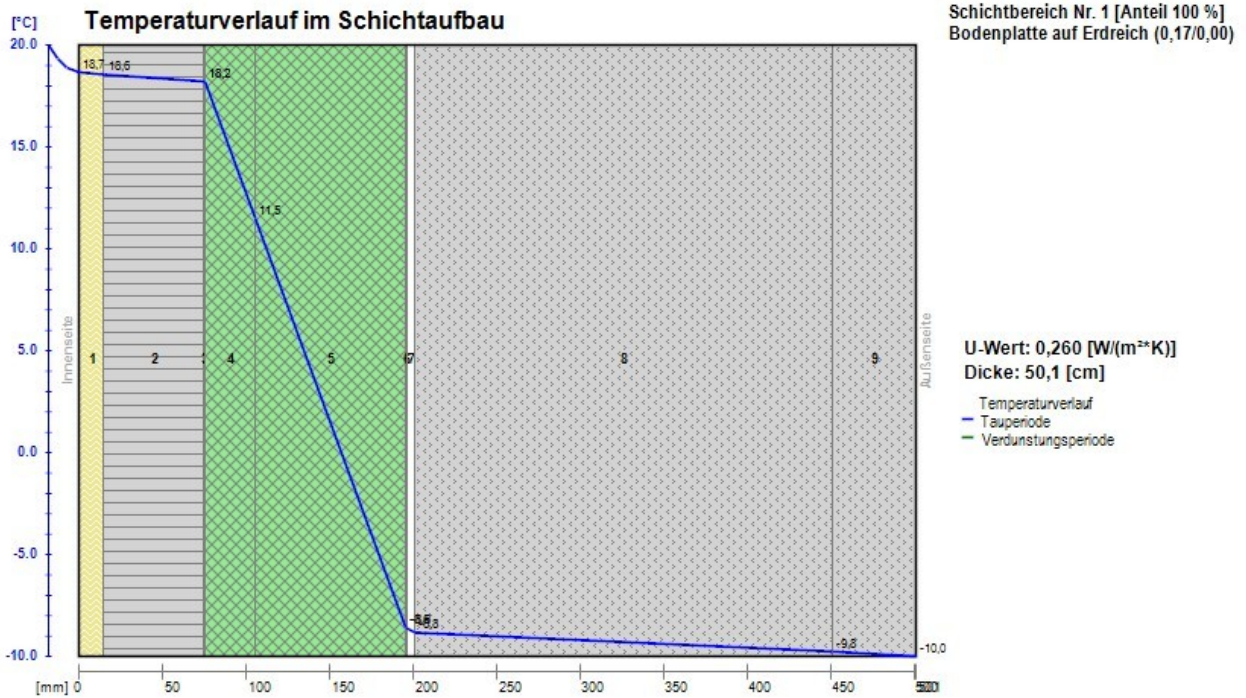
Details der Bauteile:



Projektnummer: 22023

Details der Bauteile:

Bauteilaufbau Nr. 4	
Bezeichnung:	Bodenplatte Sozialtrakt 90 + 30 mm WLG 035
U-Wert:	0,26 W/(m²K)
Bauteilaufbau Nr. 4 - Schichtbereich 1 (Anteil 100 %)	

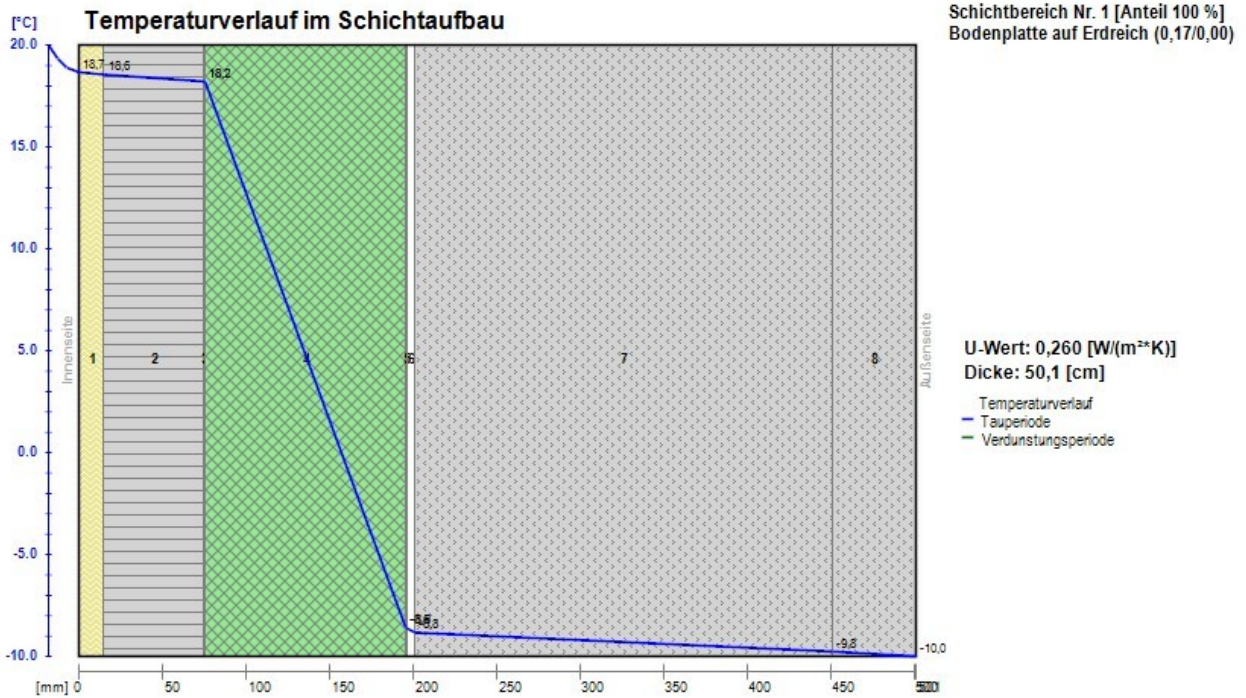


Projektnummer: 22023

Nr.	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/(mK)]	Dichte [kg/m³]	R [m²K/W]
	Innenseite				0,170
1	Fliesen	0,01500	1,0000	2.000	0,015
2	Zement-Estrich	0,06000	1,4000	2.000	0,043
3	PTFE-Folien Dicke d >= 0,05 mm	0,00050	0,2300	1.500	0,002
4	Expandierter Polystyrolschaum EPS, DIN EN 13163 (035)	0,03000	0,0350	125	0,857
5	Expandierter Polystyrolschaum EPS, DIN EN 13163 (035)	0,09000	0,0350	125	2,571
6	PTFE-Folien Dicke d >= 0,05 mm	0,00050	0,2300	1.500	0,002
7	Nackte Bitumendachbahnen DIN 52129	0,00500	0,1700	1.200	0,029
8	Normalbeton (2400)	0,25000	2,1000	2.400	0,119
9	Normalbeton (2200)	0,05000	1,6000	2.200	0,031
	Außenseite				0,000
	Gesamt				3,840

Details der Bauteile:

Bauteilaufbau Nr. 5	
Bezeichnung:	Bodenplatte Technik/Lager 120 mm WLK 035
U-Wert:	0,26 W/(m²K)
Bauteilaufbau Nr. 5 - Schichtbereich 1 (Anteil 100 %)	

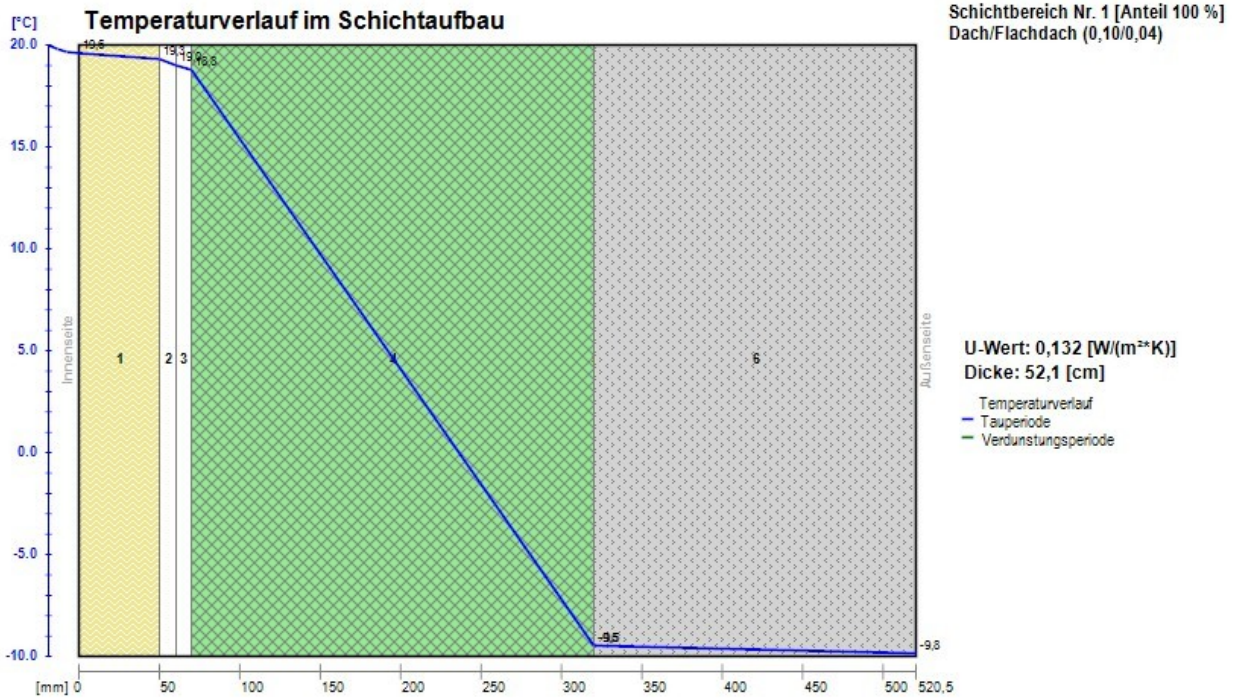


Projektnummer: 22023

Nr.	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/(mK)]	Dichte [kg/m³]	R [m²K/W]
	Innenseite				0,170
1	Fliesen	0,01500	1,0000	2.000	0,015
2	Zement-Estrich	0,06000	1,4000	2.000	0,043
3	PTFE-Folien Dicke d >= 0,05 mm	0,00050	0,2300	1.500	0,002
4	Expandierter Polystyrolschaum EPS, DIN EN 13163 (035)	0,12000	0,0350	125	3,429
5	PTFE-Folien Dicke d >= 0,05 mm	0,00050	0,2300	1.500	0,002
6	Nackte Bitumendachbahnen DIN 52129	0,00500	0,1700	1.200	0,029
7	Normalbeton (2400)	0,25000	2,1000	2.400	0,119
8	Normalbeton (2200)	0,05000	1,6000	2.200	0,031
	Außenseite				0,000
	Gesamt				3,840

Details der Bauteile:

Bauteilaufbau Nr. 6	
Bezeichnung:	Flachdach ü. Sozialtrakt 200 mmm WLG 035
U-Wert:	0,13 W/(m²K)
Bauteilaufbau Nr. 6 - Schichtbereich 1 (Anteil 100 %)	



Projektnummer: 22023

Nr.	Bezeichnung	Dicke [m]	Lambda [W/(mK)]	Dichte [kg/m³]	R [m²K/W]
	Innenseite				0,100
1	Lose Schüttung Kies	0,05000	0,7000	1.800	0,071
2	Bautenschutzmatte	0,01000	0,1300	1.100	0,077
3	Bitumendachbahn DIN 52128, 2-Ig.	0,01000	0,1700	1.200	0,059
4	Expandierter Polystyrolschaum EPS, DIN EN 13163 (035)	0,25000	0,0350	125	7,143
5	Dampfsperbahn	0,00050	0,1700	1.100	0,003
6	Normalbeton (2400)	0,20000	2,1000	2.400	0,095
	Außenseite				0,040
	Gesamt				7,588

Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2:
Bauteil Wand

Bezeichnung:	R-Wert [m ² K/W]	max. R-Wert [m ² K/W]	Bewertung Anforderung
Außenwand Nord-Ost 01 - Z1	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Nord-Ost 01.1 - Z5	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 01 - Z1	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 01.1 - Z5	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 02 - Z1	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 02.1 - Z4	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 02.2 - Z2	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 03 - Z1	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-Ost 03.1 - Z6	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-West 01 - Z1	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-West 01.1 - Z6	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-West 01.2 - Z5	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-West 02 - Z2	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Süd-West 03 - Z3	5,51	1,20	erfüllt
Außenwand Nord-West 01 - Z3	5,51	1,20	erfüllt
Trennwand IW 1 - Z3	2,06	1,20	erfüllt
Trennwand IW 2 - Z3	2,06	1,20	erfüllt
Trennwand IW 3 - Z1	2,06	1,20	erfüllt
Außenwand/ Attikawand Nord-Ost - Z3	3,22	1,20	erfüllt
Außenwand/ Attikawand Nord-West 01 - Z3	3,22	1,20	erfüllt
Außenwand/ Attikawand Nord-West 02 - Z5	3,22	1,20	erfüllt

Bauteil Sohle

Bezeichnung:	R-Wert [m ² K/W]	max. R-Wert [m ² K/W]	Bewertung Anforderung
BP Zone 1 EG	3,68	0,90	erfüllt
BP Zone 2 EG	3,68	0,90	erfüllt
BP Zone 3 EG	3,68	0,90	erfüllt
BP Zone 7 EG	3,68	0,90	erfüllt

Bauteil Dach

Bezeichnung:	R-Wert [m ² K/W]	max. R-Wert [m ² K/W]	Bewertung Anforderung
Dach ü. Werkstatt Zone 2	6,11	1,20	erfüllt
Dach ü. Schulungsraum Zone 5	7,44	1,20	erfüllt
Dach ü. Teeküche Zone 4	7,44	1,20	erfüllt
Dach ü. Pumi-/ Abstellraum Zone 2	7,44	1,20	erfüllt
Dach ü. Sanitärbereich Zone 1	7,44	1,20	erfüllt
Dach ü. Büroräumen Zoine 6	7,44	1,20	erfüllt
Dach ü. ADV/ Technik Zone 2	7,44	1,20	erfüllt
Dach ü. Treppe/ Flur Zone 3	7,44	1,20	erfüllt

Nutzungsrandbedingungen:
Bezeichnung: Einzelbüro
Nr.: A.1
Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10
Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage	d/a	250	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.543	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	207	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	5:00	18:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	250	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	5:00	18:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	mit Toleranz

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m ³ /h und Person	40
flächenbezogen	m ³ /(h·m ²)	4

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	2	3
Luftwechsel nur Luft	h-1	4	8

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	500
Höhe der Nutzebene	m	0,8
Minderungsfaktor	-	0,84
relative Abwesenheit	-	0,3
Raumindex	-	0,9
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	0,7

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m ² /Person	18	14	10

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m ²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	6	4	5	7
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m ² d)	18	30	42
Arbeitshilfen	6	4	7	13
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m ² d)	18	42	90

Reduzierte Kühlfunktion im Referenzgebäude

Nutzungsrandbedingungen:
Bezeichnung: Gruppenbüro (zwei bis sechs Arbeitsplätze)
Nr.: A.2
Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10
Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage	d/a	250	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.543	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	207	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	5:00	18:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	250	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	5:00	18:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	mit Toleranz

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m ³ /h und Person	40
flächenbezogen	m ³ /(h·m ²)	4

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	2	3
Luftwechsel nur Luft	h-1	4	8

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	500
Höhe der Nutzebene	m	0,8
Minderungsfaktor	-	0,92
relative Abwesenheit	-	0,3
Raumindex	-	1,3
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	0,7

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m ² /Person	18	14	10

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m ²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	6	4	5	7
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m ² d)	24	30	42
Arbeitshilfen	6	7	12	22
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m ² d)	18	42	90

Reduzierte Kühlfunktion im Referenzgebäude

Nutzungsrandbedingungen:

Bezeichnung: Besprechung/Sitzungszimmer/Seminar	Nr.: A.4
--	-----------------

Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10

Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage	d/a	250	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.543	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	207	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	5:00	18:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	250	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	5:00	18:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	mit Toleranz

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m³/h und Person	20
flächenbezogen	m³/(h·m²)	15

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	5	7
Luftwechsel nur Luft	h-1	10	15

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	500
Höhe der Nutzebene	m	0,8
Minderungsfaktor	-	0,93
relative Abwesenheit	-	0,5
Raumindex	-	1,3
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	1,0

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m²/Person	4	3	2

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	4	18	23	35
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m²d)	72	96	140
Arbeitshilfen	4	1	1	3
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m²d)	4	8	12

Projektnummer: 22023

Nutzungsrandbedingungen:
Bezeichnung: Küche in Nichtwohngebäuden
Nr.: A.14
Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10
Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	10:00	23:00
jährliche Nutzungstage	d/a	300	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.411	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	1.489	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	8:00	23:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	300	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	8:00	23:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	mit Toleranz

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m ³ /h und Person	0
flächenbezogen	m ³ /(h·m ²)	90

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	15	25
Luftwechsel nur Luft	h-1	0	0

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	500
Höhe der Nutzebene	m	0,8
Minderungsfaktor	-	0,96
relative Abwesenheit	-	0,0
Raumindex	-	1,5
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	1,0

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m ² /Person	10	10	10

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m ²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	7	8	8	8
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m ² d)	56	56	56
Arbeitshilfen	6	200	300	400
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m ² d)	1.200	1.800	2.400

Nutzungsrandbedingungen:

Bezeichnung: WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden **Nr.: A.16**

Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10

Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage	d/a	250	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.543	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	207	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	5:00	18:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	250	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	5:00	18:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	keine

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m³/h und Person	0
flächenbezogen	m³/(h·m²)	15

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	0	0
Luftwechsel nur Luft	h-1	0	0

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	200
Höhe der Nutzebene	m	0,8
Minderungsfaktor	-	1,00
relative Abwesenheit	-	0,9
Raumindex	-	0,8
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	1,0

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m²/Person	0	0	0

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	0	0	0	0
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m²d)	0	0	0
Arbeitshilfen	0	0	0	0
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m²d)	0	0	0

Reduzierte Kühlfunktion im Referenzgebäude

Projektnummer: 22023



Nutzungsrandbedingungen:

Bezeichnung: Verkehrsfläche **Nr.: A.19**

Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10

Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage	d/a	250	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.543	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	207	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	5:00	18:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	250	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	5:00	18:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	keine

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m³/h und Person	0
flächenbezogen	m³/(h·m²)	0

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	0	0
Luftwechsel nur Luft	h-1	0	0

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	100
Höhe der Nutzebene	m	0,2
Minderungsfaktor	-	1,00
relative Abwesenheit	-	0,8
Raumindex	-	0,8
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	1,0

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m²/Person	0	0	0

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	0	0	0	0
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m²d)	0	0	0
Arbeitshilfen	24	0	0	0
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m²d)	0	0	0

Reduzierte Kühlfunktion im Referenzgebäude

Projektnummer: 22023

Nutzungsrandbedingungen:

Bezeichnung: Lager

Nr.: A.20

Unveränderter Basisdatensatz aus der DIN V 18599 Teil 10

Nutzungszeiten

		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage	d/a	250	
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit	h/a	2.543	
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit	h/a	207	
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	Uhr	5:00	18:00
jährliche Nutzungstage für RLT, Kühlung und Heizung	d/a	250	
tägliche Betriebszeit Heizung	Uhr	5:00	18:00

Raumkonditionen (sofern Konditionen vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung	°C	21
Raum-Solltemperatur Kühlung	°C	24
Minimaltemperatur Auslegung Heizung	°C	20
Minimaltemperatur Auslegung Kühlung	°C	26
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb	K	4
Feuchteanforderung	-	keine

Mindestaußenluftvolumenstrom

personenbezogen	m³/h und Person	0
flächenbezogen	m³/(h·m²)	0

mechanischer Außenluftvolumenstrom (Praxis)

		von	bis
Luftwechsel	h-1	0	0
Luftwechsel nur Luft	h-1	0	0

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke	lx	100
Höhe der Nutzebene	m	0,8
Minderungsfaktor	-	1,00
relative Abwesenheit	-	1,0
Raumindex	-	1,5
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit	-	1,0

Personenbelegung

		gering	mittel	hoch
maximale Belegungsdichte	m²/Person	0	0	0

Interne Wärmequellen

	Vollnutzungsstunden(h/d)	max. spezifische Leistung (W/m²)		
		tief	mittel	hoch
Personen (70W je Person)	0	0	0	0
Wärmezufuhr Personen je Tag	Wh/(m²d)	0	0	0
Arbeitshilfen	24	0	0	1
Wärmezufuhr Arbeitshilfen je Tag	Wh/(m²d)	0	0	0

Reduzierte Kühlfunktion im Referenzgebäude

Projektnummer: 22023



Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kälteenergiebedarfs

Anlagenvariante	Anforderung	Heizung	TWE
Nachweis für	Gesamtsystem: verbundene Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser	X / X	
Erfüllung der 65% EE-Regel durch pauschale Erf�ulloptionen nach �71 Abs. 1,3,4 und 5 in Verbindung mit �71 b bis h GEG			
Hausübergabestation zum Anschluss an ein Wärmenetz			
Elektrisch angetriebene Wärmepumpe			
Stromdirektheizung			
Solarthermische Anlage			
Solarthermie-Hybridheizung			
Heizungsanlage mit fester Biomasse			
Wärmepumpen-Hybridheizung			X

Projektnummer: 22023

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:

Bezeichnung	S _{vornh}	S _{zul}	Anforderung
Umkleide Herren - Z1	0,005	0,101	Anforderung sind erfüllt
Umkleide Damen - Z1	0,031	0,098	Anforderung sind erfüllt
Besprechungsraum - Z5	0,012	0,093	Anforderung sind erfüllt
Büro Jugendwart - Z6	0,011	0,118	Anforderung sind erfüllt
Büro Wehrleiter - Z6	0,027	0,074	Anforderung sind erfüllt
ZBV - Z6	0,011	0,093	Anforderung sind erfüllt

Detailansicht Raum - Umkleide Herren - Z1

Bezeichnung:	Umkleide Herren - Z1	
Klimaregion:	Region B	m ²
Nettogrundfläche:	schwere Bauart	m ²
Nettogrundfläche:	81,75	m ²
Fensterfläche (Gesamt):	4,92	m ²
Fensterfläche (geneigte Fläche)	0,00	m ²
Fensterfläche (Nordrichtung)	0,00	m ²
Kennwerte:		
Nachtlüftung (ohne Nachtlüftung)		0,0180
Fensterflächenanteil		0,0231
Sonnenschutzverglasung (keine Sonnenschutzverglasung)		0,0000
Fensterneigung		0,0000
Orientierung		0,0000
Einsatz passiver Kühlung		0,0600

Fenster - Fenster 1

Bezeichnung:	Fenster 1	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 2

Bezeichnung:	Fenster 2	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:
Fenster - Fenster 3

Bezeichnung:	Fenster 3	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	�
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10� Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 4

Bezeichnung:	Fenster 4	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	�
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10� Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Detailansicht Raum - Umkleide Damen - Z1

Bezeichnung:	Umkleide Damen - Z1	
Klimaregion:	Region B	m ²
Nettogrundfläche:	schwere Bauart	m ²
Nettogrundfläche:	54,85	m ²
Fensterfläche (Gesamt):	4,92	m ²
Fensterfläche (geneigte Fläche)	0,00	m ²
Fensterfläche (Nordrichtung)	0,00	m ²
Kennwerte:		
Nachtlüftung (ohne Nachtlüftung)		0,0180
Fensterflächenanteil		0,0197
Sonnenschutzverglasung (keine Sonnenschutzverglasung)		0,0000
Fensterneigung		0,0000
Orientierung		0,0000
Einsatz passiver Kühlung		0,0600

Fenster - Fenster 1

Bezeichnung:	Fenster 1	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	�
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10� Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:
Fenster - Fenster 2

Bezeichnung:	Fenster 2	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 3

Bezeichnung:	Fenster 3	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Sonnenschutz:	Ohne Sonnenschutzvorrichtung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 4

Bezeichnung:	Fenster 4	
Fläche:	1,23	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Sonnenschutz:	Ohne Sonnenschutzvorrichtung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Projektnummer: 22023

Detailansicht Raum - Besprechungsraum - Z5

Bezeichnung:	Besprechungsraum - Z5	
Klimaregion:	Region B	m ²
Nettogrundfläche:	schwere Bauart	m ²
Nettogrundfläche:	81,75	m ²
Fensterfläche (Gesamt):	10,48	m ²
Fensterfläche (geneigte Fläche)	0,00	m ²
Fensterfläche (Nordrichtung)	0,00	m ²
Kennwerte:		
Nachtlüftung (ohne Nachtlüftung)		0,0180
Fensterflächenanteil		0,0153
Sonnenschutzverglasung (keine Sonnenschutzverglasung)		0,0000
Fensterneigung		0,0000
Orientierung		0,0000
Einsatz passiver Kühlung		0,0600

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:
Fenster - Fenster 1

Bezeichnung:	Fenster 1	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 2

Bezeichnung:	Fenster 2	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 3

Bezeichnung:	Fenster 3	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 4

Bezeichnung:	Fenster 4	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:
Detailansicht Raum - Büro Jugendwart - Z6

Bezeichnung:	Büro Jugendwart - Z6	
Klimaregion:	Region B	m ²
Nettogrundfläche:	schwere Bauart	m ²
Nettogrundfläche:	14,90	m ²
Fensterfläche (Gesamt):	2,62	m ²
Fensterfläche (geneigte Fläche)	0,00	m ²
Fensterfläche (Nordrichtung)	0,00	m ²
Kennwerte:		
Nachtlüftung (ohne Nachtlüftung)		0,0180
Fensterflächenanteil		0,0098
Sonnenschutzverglasung (durch Sonnenschutzverglasung)		0,0300
Fensterneigung		0,0000
Orientierung		0,0000
Einsatz passiver Kühlung		0,0600

Fenster - Fenster 1

Bezeichnung:	Fenster 1	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,40	-
Neigung:	90	�
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10� Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Detailansicht Raum - Büro Wehrleiter - Z6

Bezeichnung:	Büro Wehrleiter - Z6	
Klimaregion:	Region B	m ²
Nettogrundfläche:	schwere Bauart	m ²
Nettogrundfläche:	17,55	m ²
Fensterfläche (Gesamt):	5,24	m ²
Fensterfläche (geneigte Fläche)	0,00	m ²
Fensterfläche (Nordrichtung)	0,00	m ²
Kennwerte:		
Nachtlüftung (ohne Nachtlüftung)		0,0180
Fensterflächenanteil		0,0043
Sonnenschutzverglasung (keine Sonnenschutzverglasung)		0,0000
Fensterneigung		0,0000
Orientierung		0,0000
Einsatz passiver Kühlung		0,0600

Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2:
Fenster - Fenster 1

Bezeichnung:	Fenster 1	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/Ost	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Fenster - Fenster 2

Bezeichnung:	Fenster 2	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Detailansicht Raum - ZBV - Z6

Bezeichnung:	ZBV - Z6	
Klimaregion:	Region B	m ²
Nettogrundfläche:	schwere Bauart	m ²
Nettogrundfläche:	20,70	m ²
Fensterfläche (Gesamt):	2,62	m ²
Fensterfläche (geneigte Fläche)	0,00	m ²
Fensterfläche (Nordrichtung)	0,00	m ²
Kennwerte:		
Nachtlüftung (ohne Nachtlüftung)		0,0180
Fensterflächenanteil		0,0154
Sonnenschutzverglasung (keine Sonnenschutzverglasung)		0,0000
Fensterneigung		0,0000
Orientierung		0,0000
Einsatz passiver Kühlung		0,0600

Fenster - Fenster 1

Bezeichnung:	Fenster 1	
Fläche:	2,62	m ²
G-Wert:	0,60	-
Neigung:	90	°
Himmelsrichtung:	Süd/West	
Sonnenschutz:	Außenliegend - Jalousie und Raffstore, drehbare Lamellen, 10° Lamellenstellung	
Verglasung:	Wärmedämmglas 2-fach	

Übersicht der DIN Normen/Verordnungen

Ausgabedatum	Bezeichnung
2023-10	Gebaude Energiegesetz 2024 (GEG 2024)
2018-09	DIN V 18599 Teil 1 - Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger.
2018-09	DIN V 18599 Teil 2 - Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Geb�udezonen.
2018-09	DIN V 18599 Teil 3 - Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung.
2018-09	DIN V 18599 Teil 4 - Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung.
2018-09	DIN V 18599 Teil 5 - Endenergiebedarf von Heizsysteme.
2018-09	DIN V 18599 Teil 6 - Endenergiebedarf von Wohnungsl�ftungsanlagen und Luftheizungsanlagen für den Wohnbau.
2018-09	DIN V 18599 Teil 7 - Endenergiebedarf von Raumluftechnik- und Klimak�ltesystemen.
2018-09	DIN V 18599 Teil 8 - Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen.
2018-09	DIN V 18599 Teil 9 - End- und Primärenergiebedarf von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen.
2018-09	DIN V 18599 Teil 10 - Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten.
2018-09	DIN V 18599 Teil 11 - Gebäudeautomation.
2018-03	DIN EN ISO 6946 - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient.
2018-04	DIN EN ISO 13789 - W�rmetechnisches Verhalten von Gebäuden - Spezifischer Transmissionsw�rmeverlustkoeffizient.