

Energieeinsparnachweis

nach dem Gebäudeenergiegesetz GEG 2023

vom 28.07.2022

"Nichtwohngebäude Neubau"
nach DIN V 18599 Teil 1-11:2018-09
öffentlich rechtlicher Nachweis

23.Jan 2023

Projekt Kurzbeschreibung: 073-2022 Neubau Mehrzweckgebäude Krauschwitz

Bauvorhaben : Neubau eines Mehrzweckgebäudes

Bearbeiter : Axel Richter, Dipl.-Ing., Energieberater

Objektstandort

Baujahr 2024

Straße/Hausnr. : Görlitzer Straße 4 und 6
Plz/Ort : 02957 Krauschwitz
Gemarkung : Krauschwitz

Flurstücknummer: 268/2,269

Hauseigentümer/Bauherr

Name/Firma : Gemeinde Krauschwitz
Straße/Hausnr. : Geschwister - Scholl - Straße 100
Plz/Ort : 02957 Krauschwitz
Telefon / Fax :

Abgleichung HLS - Projekt:

- Angleichung Wärmebedarf Heizungsplanung 66KW
- PV - Anlage mit 10 KV - Speicher
- RLT - Wärmerückgewinnung für alle Bereiche (Großraumbüro, 50% Sanitär, Technik...)
- Beiblatt 2 - DIN 18599
- Lüftung / Kühlung Technikraum
- zentrale WW - Aufbereitung für die Bereiche Küche
- dezentrale WW - Aufbereitung Sanitär
- Optimierung Regelung Heizung
- reversible Wärmepumpe für Sommer

Name, Anschrift und Funktion des Ausstellers	Datum und Unterschrift, ggf. Stempel/Firmenzeichen
<p>Axel Richter, Dipl.-Ing., Energieberater bauplanconcept GmbH Alte Straße 29a 01904 Neukirch/L.</p> 	<p>26.Nov 2024</p> 

Lageskizze



Systemgrenzskizze

automatische Berechnung nach Beiblatt 2 der DIN 18599. Die Bedingungen für erneuerbare Energien des GEG/EEWärmeG (SolarKeymark, Wirkungsgrade, Wärmestromzähler usw.) werden eingehalten.

			Zwischenergebnisse nach Beiblatt 2 der DIN 18599	
			Anteil in % des Bedarfs	Erfüllungs-Gradl in %
<input checked="" type="checkbox"/>	der Anforderungswert Q_p des GEG wird um	2.2 % unterschritten		
<input checked="" type="checkbox"/>	die mittleren U-Werte werden um	39.9 % unterschritten	39.9	266.1
		H'T >= 15% GEG §45		
<input type="checkbox"/>	Einsatz einer Solaranlage mit 15% Bedarfsdeckung		0.0	0.0
<input type="checkbox"/>	Einsatz einer PV Anlage mit einer Nennleistung von	16.5 KW min 22.7 KW		0.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Einsatz einer Wärmepumpe, die mindestens 50% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt (Anforderung an die Jahresarbeitszahl siehe EEWärmeG. Bei Vorlauftemperatur >=35°C muss ein Wärmestromzähler vorhanden sein.		55.4	110.9
<input type="checkbox"/>	Nah- und Fernwärme aus erneuerbaren Energien (wesentlicher Anteil)			0.0
<input type="checkbox"/>	Einsatz einer KWK, die mindestens 50% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt		0.0	0.0
<input checked="" type="checkbox"/>	Einsatz von Abwärme, die mindestens 50% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt		42.8	85.7
<input type="checkbox"/>	Einsatz eines Biokessels der mindestens 50% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt mit effizienten Kesselwirkungsgrad. Bei sonstigen Kesseln 100% Deckungsgrad		0.0	0.0
<input type="checkbox"/>	Einsatz von Biogas in einer KWK Anlage, das mindestens 30% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt		0.0	0.0
<input type="checkbox"/>	Einsatz von Bioöl in einem Brennwertkessel, der mindestens 50% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt		0.0	0.0
<input type="checkbox"/>	Einsatz von Geothermie oder Umweltwärme für die Kälteerzeugung die mindestens 50% des Wärme- und Kälteenergiebedarfs deckt (ohne Einsatz einer Kompressionskältemaschine)		0.0	0.0
			=====	
erneuerbare Energien Summe Erfüllungsgrad in %			462.7	
<input type="button" value="übernehmen"/>	Der GEG Anforderungswerte H'T muss um	0.0 %	unterschritten werden	<input checked="" type="checkbox"/>

Tabelle der verwendeten Bauteile

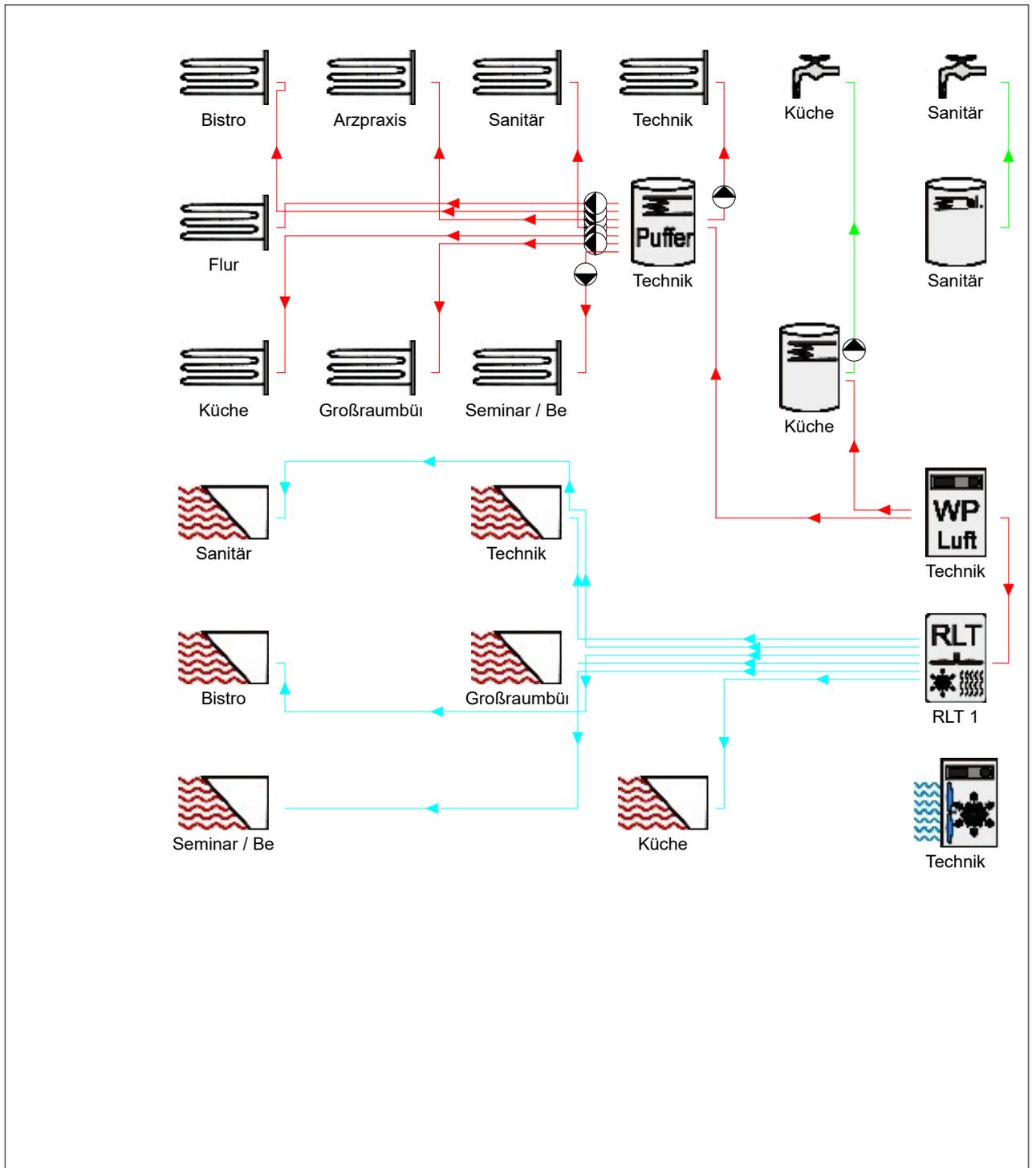
	Bauteil	Fläche [m²]	U-Wert * Faktor [W/m²K]	Gewinn in %	Verlust in %
1	Wand	1259.81	0.197	0.98%	20.35%
2	Fenster, Fenstertüren	392.12	0.907	18.98%	29.16%
3	Decke zum Dachge., Dach	717.36	0.161	2.31%	9.46%
4	Grundfläche, Kellerdecke	638.31	0.186	-----	9.72%
5	Decke gegen Außenluft unten	156.54	0.168	-----	2.16%
	Summe:	3164.14			

Jahresprimärenergiebedarf Q^p = 68.5 [kWh/m²a]
Q^pmax = 70.0 [kWh/m²a]

Übersicht der Projekteinstellungen und Eingabedaten

Nr.	Komponente	Einstellung
1	Berechnungsmodus	GEG 2023, öffentlich rechtlich, nach DIN 18599 Neubau
2	Gebäudetyp	NWG (Nichtwohngebäude), Nettogrundfläche NGF 2272 m² Dach: Flachdach, Keller: beheizt
3	Wärmebrücken	nach Beiblatt 2 Kategorie B mit 0.030 W/m²K
4	Dichtheitsnachweis	Mit Dichtheitsnachweis gemessen bei 50 Pa : 1.50 1/h
5	Innenraumtemperaturen	1 Zone mit 22°C 7 Zonen mit 21°C
6	Kühlung	1 Zone mit statischer Kühlung 7 Zonen ohne Kühlung
7	Zonen-Raumhöhe	<=4 Meter
8	PV Anlage	Fläche: 102.0 m² Richtung: Süden Neigung: 30° Baujahr Module ab 2017 mit Stromspeicher angerechneter Jahres-Stromertrag nach GEG §23 (4): 11983 kWh/a
9	Referenzgebäude	Das Referenzgebäude wurde durch den IBP 18599-Rechenkern des Fraunhofer Institut automatisch nach der GEG Anlage 2 konfiguriert und berechnet und ist nicht durch den Anwender veränderbar.

Grafische Darstellung der Anlagentechnik



G E G - E N D E R G E B N I S

Jahres-Primärenergiebedarf Q^*_{EP} :
bezogen auf die beheizte Nettogrundfläche

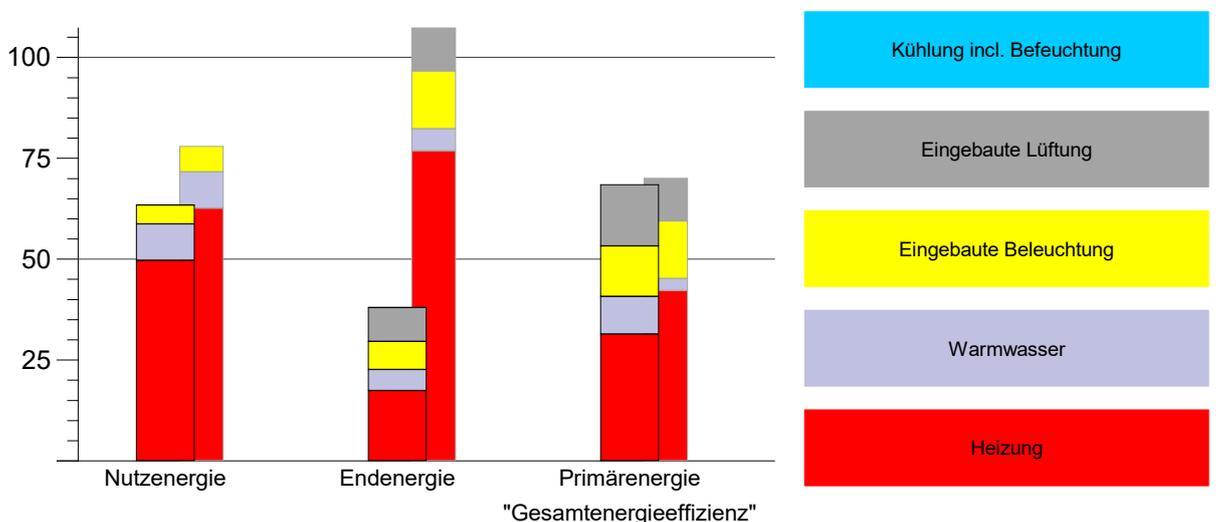
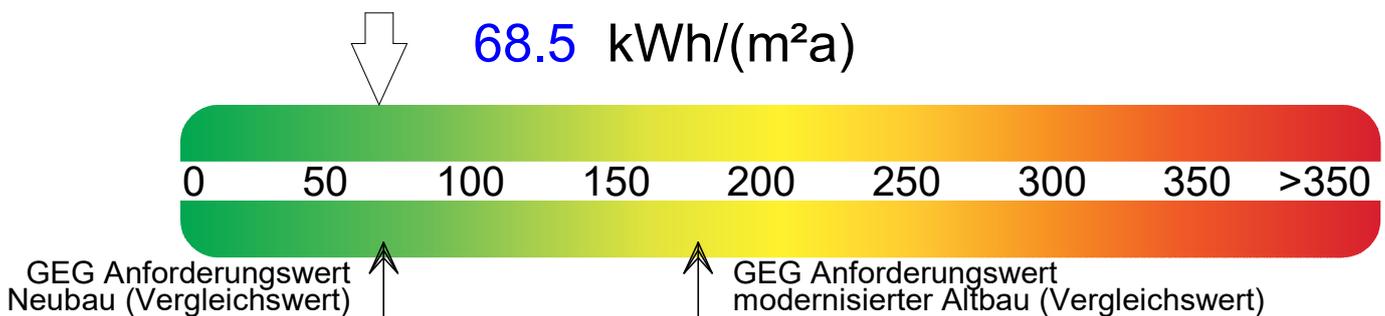
68.5 [kWh/m²a]

maximal zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf:

70.0 [kWh/m²a]

Bauteil		Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bezogen auf die Mittelwerte der jeweiligen Bauteile	
		Zonen $\geq 19^\circ\text{C}$	Zonen 12 bis $< 19^\circ\text{C}$
1	Opake Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeile 3 und 4 enthalten	Ist U = 0.164 W/(m ² K) max U = 0.28 W/(m ² K)	✓ max U = 0.50 W/(m ² K)
2	Transparente Außenbauteile, soweit nicht in Bauteilen der Zeile 3 und 4 enthalten	Ist U = 0.901 W/(m ² K) max U = 1.50 W/(m ² K)	✓ max U = 2.80 W/(m ² K)
3	Vorhangfassaden	max U = 1.50 W/(m ² K)	max U = 3.00 W/(m ² K)
4	Glasdächer, Lichtbänder Lichtkuppeln	max U = 2.50 W/(m ² K)	max U = 3.10 W/(m ² K)

die maximal zulässigen Grenzwerte werden eingehalten.



Im Vordergrund sind die Energieanteile des berechneten Gebäudes zu sehen. Die Balken im Hintergrund sind zum Vergleich die Werte des Referenzgebäudes.

Energieart	Heizung	Warmwasser	Beleuchtung	Lüftung	Kühlung	Gesamt
Ist-Nutzenergie Ref-Nutzenergie	113007 kWh 142216 kWh	20472 kWh 20472 kWh	10570 kWh 14525 kWh	0 kWh 0 kWh	92 kWh 0 kWh	144140 kWh 177213 kWh
Ist-Endenergie Ref-Endenergie	39670 kWh 174621 kWh	11767 kWh 12316 kWh	15754 kWh 32618 kWh	19218 kWh 24312 kWh	19 kWh 0 kWh	86427 kWh 243867 kWh
Ist-Primärenergie Ref-Primärenergie	71456 kWh 95777 kWh	21180 kWh 6924 kWh	28356 kWh 32292 kWh	34592 kWh 24069 kWh	35 kWh 0 kWh	155620 kWh 159062 kWh

Strom aus erneuerbaren Energien nach §23 des GEG 2023

Berechnung der PV-Anlage über die DIN 18599-9

Peak-Leistung der PV Anlage:

Systemleistungsfaktor: Mäßig belüftete Module, <0,5m aufs Dach gesetzt

Ausrichtung des PV Kollektors (0°= Nord, 180°=SÜD):

Neigung des PV Kollektors (0°= waagrecht, 90°=senkrecht):

16.50 kW
f_{perf} 0.75 [-]
180 °
30 °

Jahresleistung erneuerbarer Stromproduktion / PV Anlage:

13494 kWh/a

anrechenbarer erneuerbarer Anteil (wurde von der Endenergie abgezogen):

11983 kWh/a

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
monatl. regenerative Leistung in kWh	246	332	810	1523	1834	1933	1740	1497	1026	647	251	143
monatl. regenerative Leistung in %	3.1	3.1	7.4	12.9	14.1	14.3	12.8	12.2	9.3	6.8	2.4	1.6
angerechneter Strom in kWh	246	332	810	1523	1834	1933	1740	1497	1026	647	251	143

Zonenübersicht

Zonenname	Profil	NGF m ²	Anteil %	Vol m ³	netto Vol. m ³
Bistro	12 Kantine	114.2	5.0	416.8	333.4
Arzpraxis	40 Arztpraxen und Therapeutische Praxen	377.6	16.6	1378.2	1102.5
Technik	20 Lager, Technik, Archiv	212.6	9.4	669.7	535.8
Flur	19 Verkehrsflächen	467.8	20.6	1718.7	1375.0
Küche	15 Küche - Vorbereitung, Lager	70.8	3.1	258.4	206.7
Großraumbüro	3 Großraumbüro (ab sieben Arbeitsplätze)	704.5	31.0	2814.7	2251.8
Seminar / Besprechung	4 Besprechung, Sitzung, Seminar	200.1	8.8	730.4	584.3
Sanitär	16 WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden	124.6	5.5	465.7	372.5

Einstellungen des Gebäudes

Volumen brutto: 8452.7 [m³] Volumen netto: 6762.1 [m³]
 Nettogrundfläche: 2272.2 [m²] EnEV Bezugsfläche: 2272.2 [m²]

charakteristische Gebäudegeometrie (beheizte Gebäude- bz. Versorgungsbereich)

LG: 44.25 [m] BG: 13.29 [m] Geschossanzahl: 4 mittlere Geschosshöhe: 3.59 [m]

normal beheizt

Volumen brutto V_e: 8452.7 [m³] Hüllfläche A: 3164.1 [m²] A/V: 0.374 [1/m]
 Volumen netto V: 6762.1 [m³] Nettogrundfläche NGF: 2272.2 [m²]
 Außenwandfläche AAW: 1374.7 [m²] Fensterfläche Aw: 390.6 [m²] Fensterflächenanteil: 28.41 [%]

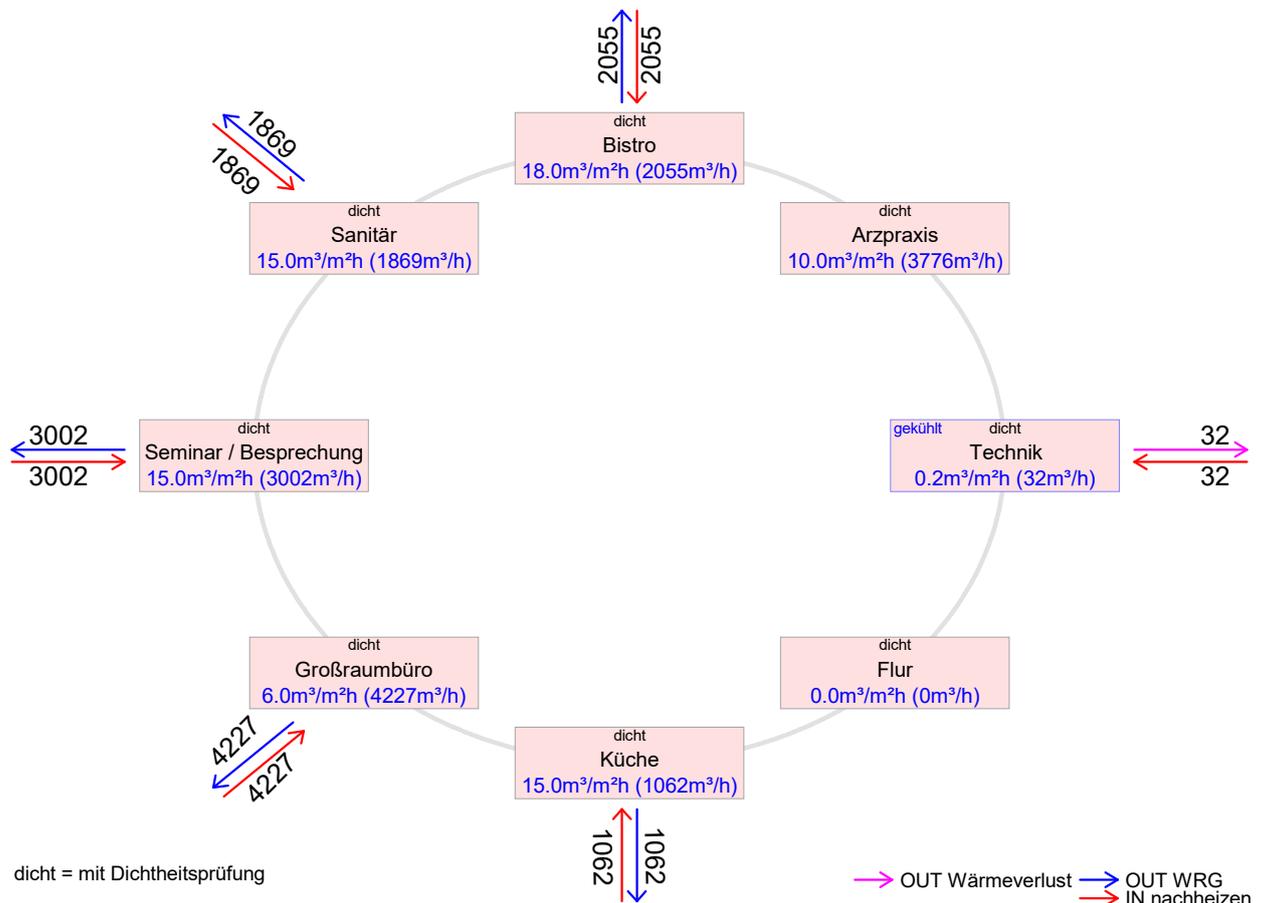
niedrig beheizt

---- nicht vorhanden ----

unbeheizt

---- nicht vorhanden ----

Luftvolumenströme in der Zone



Einstellungen der Gebäudezone "Bistro"

Nettogrundfläche: 114.2 [m²]
 Volumen brutto: 416.8 [m³]
 Volumen netto: 333.4 [m³]
 Bauart: leichte Zone C_{Wirk} 50.0 [W/hK]
 Wärmebrücken: Pauschal mit 0,03 [W/m²K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108

Konditionierung der Gebäudezone "Bistro"

statische Systeme: Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme: Zone hat ein Lüftungssystem mit Heizungsfunktion

Nutzungstage: gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen: Nachtabsenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen: Temperaturabsenkung
Raumhöhe: < 4 Meter

Nutzungsprofil "Bistro"

Profil Nr: 12 12 Kantine

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	8:00	15:00
jährliche Nutzungstage $d_{\text{nutz,a}}$	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t_{Tag}	h/a		1750
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t_{Nacht}	h/a		0
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		9.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung $d_{\text{op,a}}$	d/a		250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		9.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,\text{soll}}$	°C		21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,\text{soll}}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,\text{min}}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,\text{max}}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-		hohe Toleranz
Mindestaußenluftvolumenstrom V_A			
flächenbezogen	$\text{m}^3/(\text{hm}^2)$		18.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E_m	lx		200
Höhe der Nutzenebene h_{NE}	m		0.80
Minderungsfaktor K_A	-		0.97
relative Abwesenheit C_A	-		0.00
Raumindex k	-		2.50
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F_t	-		1.00
Personenbelegung			
Belegungsdichte	m^2 je Person		1.2
interne Wärmequellen			
Personen $q_{l,p}$	$\text{Wh}/(\text{m}^2\text{d})$		175.0
Arbeitshilfen $q_{l,\text{fac}}$	$\text{Wh}/(\text{m}^2\text{d})$		10.0
Wärmezufuhr je Tag ($q_{l,p+ac}$)	$\text{Wh}/(\text{m}^2\text{d})$		185.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Bistro"

Verbindung zur Außenluft: mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD): nein
Windabschirmklasse: mittlere Abschirmung
Es ist nur eine Fassade der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt: $n_{50} = 1.50$ [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Bistro"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Bistro"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	114.2 [m ²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:			
1.7	W1 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.8	W2 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.9	W3 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.19	W13 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	

Einstellungen der Gebäudezone "Arzpraxis"

Nettogrundfläche:	377.6 [m ²]		
Volumen brutto:	1378.2 [m ³]		
Volumen netto:	1102.5 [m ³]		
Bauart:	leichte Zone	C _{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m ² K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108		

Konditionierung der Gebäudezone "Arzpraxis"

statische Systeme:	Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme:	Zone hat kein Lüftungssystem
Nutzungstage:	gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung
Raumhöhe :	< 4 Meter

Nutzungsprofil "Arzpraxis"

Profil Nr: 41 40 Arztpraxen und Therapeutische Praxen

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	8:00	18:00
jährliche Nutzungstage d _{nutz,a}	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t _{Tag}	h/a		2346
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t _{Nacht}	h/a		154
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		12.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung d _{op,a} d/a			250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		12.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,soll}$	°C		22.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,soll}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,min}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,max}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-	hohe Toleranz	
Mindestaußenluftvolumenstrom VA			
flächenbezogen	m ³ /(hm ²)		10.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E _m	lx		500
Höhe der Nutzebene h _{Ne}	m		0.80
Minderungsfaktor k _A	-		1.00
relative Abwesenheit C _A	-		0.00
Raumindex k	-		1.20
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F _t	-		1.00
Personenbelegung			
Belegungsdichte	m ² je Person		12.0
interne Wärmequellen			
Personen q _{l,p}	Wh/(m ² d)		53.0
Arbeitshilfen q _{l,fac}	Wh/(m ² d)		25.0
Wärmezufuhr je Tag (q _{l,p+ac})	Wh/(m ² d)		78.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Arzpraxis"

Verbindung zur Außenluft:	mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD):	nein
Windabschirmklasse:	mittlere Abschirmung
	Es ist nur eine Fassade der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt:	n50 = 1.50 [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Arzpraxis"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Arzpraxis"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	377.6 [m ²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:			
1.12 W6 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.13 W7 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.14 W8 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.17 W11 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.18 W12 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		

Einstellungen der Gebäudezone "Technik"

Nettogrundfläche:	212.6 [m ²]		
Volumen brutto:	669.7 [m ³]		
Volumen netto:	535.8 [m ³]		
Bauart:	leichte Zone	C _{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m ² K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108		

Konditionierung der Gebäudezone "Technik"

statische Systeme:	Zone wird beheizt und gekühlt		
RLT-Systeme:	Zone hat ein Lüftungssystem mit Heizungsfunktion		
Nutzungstage:	gemäß Profil		
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabsenkung		
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung		
Raumhöhe :	< 4 Meter		

Nutzungsprofil "Technik"

Profil Nr: 20 20 Lager, Technik, Archiv

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage $d_{\text{nutz,a}}$	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t_{tag}	h/a		2543
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t_{nacht}	h/a		207
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		13.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung $d_{\text{op,a}}$	d/a		250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		13.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,\text{soll}}$	°C		21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,\text{soll}}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,\text{min}}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,\text{max}}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-	keine Anforderung	
Mindestaußenluftvolumenstrom V_A			
flächenbezogen	m ³ /(hm ²)		0.15
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E_m	lx		100
Höhe der Nutzebene h_{Ne}	m		0.80
Minderungsfaktor k_A	-		1.00
relative Abwesenheit C_A	-		0.98
Raumindex k	-		1.50
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F_t	-		1.00
Personenbelegung			
Belegungsdichte	m ² je Person		0.0
interne Wärmequellen			
Personen $q_{l,p}$	Wh/(m ² d)		0.0
Arbeitshilfen $q_{l, \text{fac}}$	Wh/(m ² d)		0.0
Wärmezufuhr je Tag $(q_{l,p}+ac)$	Wh/(m ² d)		0.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Technik"

Verbindung zur Außenluft:	mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD):	nein
Windabschirmklasse:	mittlere Abschirmung
	Es ist nur eine Fassade der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt:	n50 = 1.50 [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Technik"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Technik"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	212.6 [m ²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:			
1.5 W5 KG	30-Stahlbeton AußWa. Däm10		

Einstellungen der Gebäudezone "Flur"

Nettogrundfläche:	467.8 [m ²]
Volumen brutto:	1718.7 [m ³]
Volumen netto:	1375.0 [m ³]
Bauart:	leichte Zone
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m ² K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108
	C _{Wirk} 50.0 [W/hK]

Konditionierung der Gebäudezone "Flur"

statische Systeme:	Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme:	Zone hat kein Lüftungssystem
Nutzungstage:	gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung
Raumhöhe :	< 4 Meter

Nutzungsprofil "Flur"

Profil Nr: 19 19 Verkehrsflächen

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage d _{nutz,a}	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t _{Tag}	h/a		2543
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t _{Nacht}	h/a		207
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		13.0
jährliche Betriebsstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung d _{op,a} d/a			250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		13.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,soll}$	°C		21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,soll}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,min}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,max}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-	keine Anforderung	
Mindestaußenluftvolumenstrom Va			
flächenbezogen	m ³ /(hm ²)		0.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E _m	lx		100
Höhe der Nutzenebene h _{Ne}	m		0.20
Minderungsfaktor k _A	-		1.00
relative Abwesenheit C _A	-		0.80
Raumindex k	-		0.80
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F _t	-		1.00

Personenbelegung

Belegungsdichte	m ² je Person	0.0
interne Wärmequellen		
Personen q _{i,p}	Wh/(m ² d)	0.0
Arbeitshilfen q _{i,fac}	Wh/(m ² d)	0.0
Wärmezufuhr je Tag (q _{i,p+ac})	Wh/(m ² d)	0.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Flur"

Verbindung zur Außenluft:	mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD):	nein
Windabschirmklasse:	mittlere Abschirmung
	Es ist nur eine Fassade der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt:	n50 = 1.50 [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Flur"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Flur"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	467.8 [m ²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:			
1.15 W9 EG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.22 W3 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.23 W4 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.30 W11 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.35 W16 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.40 W3 2. OG	25-Stahlbet. AußWa. Däm16		
1.41 W4 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.44 W7 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.49 W12 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.50 W13 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		

Einstellungen der Gebäudezone "Küche"

Nettogrundfläche:	70.8 [m ²]		
Volumen brutto:	258.4 [m ³]		
Volumen netto:	206.7 [m ³]		
Bauart:	leichte Zone	C _{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m ² K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108		

Konditionierung der Gebäudezone "Küche"

statische Systeme:	Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme:	Zone hat ein Lüftungssystem mit Heizungsfunktion
Nutzungstage:	gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung
Raumhöhe :	< 4 Meter

Nutzungsprofil "Küche"

Profil Nr: 15 **15 Küche - Vorbereitung, Lager**

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	10:00	23:00
jährliche Nutzungstage d _{nutz,a}	d/a		300
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t _{Tag}	h/a		2411
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t _{Nacht}	h/a		1489
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		15.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung d _{op,a}	d/a		300
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		15.0

Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)

Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,soll}$	°C	21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,soll}$	°C	24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,min}$	°C	20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,max}$	°C	26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K	4.0
Feuchteanforderung	-	hohe Toleranz

Mindestaußenluftvolumenstrom Va

flächenbezogen	m³/(hm²)	15.00
----------------	----------	-------

Beleuchtung

Wartungswert der Beleuchtungsstärke E_m	lx	300
Höhe der Nutzebene h_{Ne}	m	0.80
Minderungsfaktor k_A	-	1.00
relative Abwesenheit C_A	-	0.50
Raumindex k	-	1.50
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F_t	-	1.00

Personenbelegung

Belegungsdichte	m² je Person	10.0
-----------------	--------------	------

interne Wärmequellen

Personen $q_{l,p}$	Wh/(m²d)	56.0
Arbeitshilfen $q_{l,fac}$	Wh/(m²d)	180.0
Wärmezufuhr je Tag ($q_{l,p+ac}$)	Wh/(m²d)	236.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Küche"

Verbindung zur Außenluft:	mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD):	nein
Windabschirmklasse:	mittlere Abschirmung
	Es ist nur eine Fassade der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt:	n50 = 1.50 [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Küche"

Trinkwasserbereich:	Trinkwasserbereich 1
Profil nach DIN 18599-10 Tabelle 6:	Gewerbeküchen, Kantine
Der Bedarf ist bezogen auf:	Nutzung (Anzahl)
Anzahl Menüs	150.00
Die Bedarfsdeckung erfolgt in:	dieser Zone

Beleuchtung der Gebäudezone "Küche"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	70.8 [m²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.11 W5 EG			

Einstellungen der Gebäudezone "Großraumbüro"

Nettogrundfläche:	704.5 [m²]		
Volumen brutto:	2814.7 [m³]		
Volumen netto:	2251.8 [m³]		
Bauart:	leichte Zone	C_{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m²K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108		

Konditionierung der Gebäudezone "Großraumbüro"

statische Systeme:	Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme:	Zone hat ein Lüftungssystem mit Heizungsfunktion
Nutzungstage:	gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung
Raumhöhe :	< 4 Meter

Nutzungsprofil "Großraumbüro"

Profil Nr: 3 3 Großraumbüro (ab sieben Arbeitsplätze)

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage $d_{\text{Nutz,a}}$	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t_{Tag}	h/a		2543
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t_{Nacht}	h/a		207
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		13.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung $d_{\text{op,a}}$	d/a		250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		13.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,\text{soll}}$	°C		21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,\text{soll}}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,\text{min}}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,\text{max}}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-		hohe Toleranz
Mindestaußenluftvolumenstrom V_A			
flächenbezogen	$\text{m}^3/(\text{hm}^2)$		6.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E_m	lx		500
Höhe der Nutzebene h_{Ne}	m		0.80
Minderungsfaktor k_A	-		0.93
relative Abwesenheit C_A	-		0.00
Raumindex k	-		2.50
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F_t	-		1.00
Personenbelegung			
Belegungsdichte	m^2 je Person		10.0
interne Wärmequellen			
Personen $q_{l,p}$	$\text{Wh}/(\text{m}^2\text{d})$		42.0
Arbeitshilfen $q_{l,\text{fac}}$	$\text{Wh}/(\text{m}^2\text{d})$		60.0
Wärmezufuhr je Tag ($q_{l,p+ac}$)	$\text{Wh}/(\text{m}^2\text{d})$		102.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Großraumbüro"

Verbindung zur Außenluft:	mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD):	nein
Windabschirmklasse:	mittlere Abschirmung
	Es ist nur eine Fassade der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt:	$n_{50} = 1.50$ [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Großraumbüro"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Großraumbüro"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	704.5 [m ²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:			
1.25	W6 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.27	W8 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.28	W9 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.29	W10 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.32	W13 1.OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.38	W1 2. OG	25-Stahlbet. AußWa. Däm16	
1.42	W5 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.43	W6 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.47	W10 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.48	W11 2. OG	24,0-KS-Vollstein +16 Däm	
1.52	W15 2. OG	25-Stahlbet. AußWa. Däm16	

Einstellungen der Gebäudezone "Seminar / Besprechung"

Nettogrundfläche:	200.1 [m ²]		
Volumen brutto:	730.4 [m ³]		
Volumen netto:	584.3 [m ³]		
Bauart:	leichte Zone	C _{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m ² K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108		

Konditionierung der Gebäudezone "Seminar / Besprechung"

statische Systeme:	Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme:	Zone hat ein Lüftungssystem mit Heizungsfunktion

Nutzungstage:	gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung
Raumhöhe :	< 4 Meter

Nutzungsprofil "Seminar / Besprechung"

Profil Nr: 4 4 Besprechung, Sitzung, Seminar

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage d _{nutz,a}	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t _{Tag}	h/a		2543
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t _{Nacht}	h/a		207
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		13.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung d _{op,a}	d/a		250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		13.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,soll}$	°C		21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,soll}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,min}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,max}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-	hohe Toleranz	
Mindestaußenluftvolumenstrom Va			
flächenbezogen	m ³ /(hm ²)		15.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E _m	lx		500
Höhe der Nutzebene h _{Ne}	m		0.80
Minderungsfaktor k _A	-		0.93
relative Abwesenheit C _A	-		0.50
Raumindex k	-		1.25
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F _t	-		1.00
Personenbelegung			
Belegungsdichte	m ² je Person		3.0
interne Wärmequellen			
Personen q _{l,p}	Wh/(m ² d)		93.0
Arbeitshilfen q _{l,fac}	Wh/(m ² d)		8.0
Wärmezufuhr je Tag (q _{l,p+ac})	Wh/(m ² d)		101.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Seminar / Besprechung"

Verbindung zur Außenluft:	mit Fenstern und Durchlässen
Außenluftdurchlässe (ALD):	nein
Windabschirmklasse:	mittlere Abschirmung
	Es sind mehrere Fassaden der Zone dem Wind ausgesetzt.
Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt:	n50 = 1.50 [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Seminar / Besprechung"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Seminar / Besprechung"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	200.1 [m ²]	Zonenanteil:	100.0 [%]
Berechnungsmodus:	Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils		
Brüstungshöhe:	0.80 [m]	Sturzhöhe:	2.80 [m]
Leuchtmittel:	Led in LED-Leuchten sonstige		
Beleuchtungsart:	direkt		
Verfahren:	Tabellenverfahren		
Präsenzkontrolle:	manuell		
Konstantlichtregelung:	nein		
Tageslichtkontrollsystem:	manuell		
dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:			
1.20 W1 1.OG	25-Stahlbet. AußWa. Däm16		
1.21 W2 1.OG	25-Stahlbet. AußWa. Däm16		
1.37 W18 1.OG	25-Stahlbet. AußWa. Däm16		

Einstellungen der Gebäudezone "Sanitär"

Nettogrundfläche:	124.6 [m ²]		
Volumen brutto:	465.7 [m ³]		
Volumen netto:	372.5 [m ³]		
Bauart:	leichte Zone	C _{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/m ² K] unter Berücksichtigung des Beiblatt 2 der DIN 4108		

Konditionierung der Gebäudezone "Sanitär"

statische Systeme:	Zone wird nur beheizt
RLT-Systeme:	Zone hat ein Lüftungssystem mit Heizungsfunktion

Nutzungstage:	gemäß Profil
reduzierter Betrieb an Nutzungstagen:	Nachtabsenkung
reduzierter Betrieb an Nicht-Nutzungstagen::	Temperaturabsenkung
Raumhöhe :	< 4 Meter

Nutzungsprofil "Sanitär"

Profil Nr: 16 16 WC und Sanitärräume in Nichtwohngebäuden

Nutzungszeiten		von	bis
tägliche Nutzungszeit	Uhr	7:00	18:00
jährliche Nutzungstage d _{nutz,a}	d/a		250
jährliche Nutzungsstunden zur Tagzeit t _{Tag}	h/a		2543
jährliche Nutzungsstunden zur Nachtzeit t _{Nacht}	h/a		207
tägliche Betriebszeit RLT und Kühlung	h/d		13.0
jährliche Betriebstage für jeweils RLT und Kühlung und Heizung d _{op,a}	d/a		250
tägliche Betriebszeit Heizung	h/d		13.0
Raumkonditionen (sofern Konditionierung vorgesehen)			
Raum-Solltemperatur Heizung $\vartheta_{i,h,soll}$	°C		21.0
Raum-Solltemperatur Kühlung $\vartheta_{i,c,soll}$	°C		24.0
Minimaltemperatur Auslegung Heizung $\vartheta_{i,h,min}$	°C		20.0
Maximaltemperatur Auslegung Kühlung $\vartheta_{i,c,max}$	°C		26.0
Temperaturabsenkung reduzierter Betrieb $\Delta\vartheta_{i,NA}$	K		4.0
Feuchteanforderung	-	keine Anforderung	
Mindestaußenluftvolumenstrom V_A			
flächenbezogen	m ³ /(hm ²)		15.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E _m	lx		200
Höhe der Nutzebene h _{Ne}	m		0.80
Minderungsfaktor k _A	-		1.00
relative Abwesenheit C _A	-		0.90
Raumindex k	-		0.80
Minderungsfaktor Gebäudebetriebszeit F _t	-		1.00
Personenbelegung			
Belegungsdichte	m ² je Person		0.0
interne Wärmequellen			
Personen q _{l,p}	Wh/(m ² d)		0.0
Arbeitshilfen q _{l,fac}	Wh/(m ² d)		0.0
Wärmezufuhr je Tag (q _{l,p+ac})	Wh/(m ² d)		0.0

Luftwechseleinstellungen der Gebäudezone "Sanitär"

Verbindung zur Außenluft: mit Fenstern und Durchlässen
 Außenluftdurchlässe (ALD): nein
 Windabschirmklasse: mittlere Abschirmung
 Es wurde eine Dichtheitsprüfung durchgeführt: Es sind mehrere Fassaden der Zone dem Wind ausgesetzt.
 n50 = 1.50 [1/h]

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Sanitär"

Trinkwasserbereich: Trinkwasserbereich 1
 Profil nach DIN 18599-10 Tabelle 6: Bürogebäude
 Der Bedarf ist bezogen auf: Nettogrundfläche der Bezugsfläche
 Fläche: 329.57 m² Bürofläche
 Die Bedarfsdeckung erfolgt in der Zone: Sanitär

Beleuchtung der Gebäudezone "Sanitär"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche: 124.6 [m²] Zonenanteil: 100.0 [%]
 Berechnungsmodus: Simple2D unter Berücksichtigung des Nutzungsprofils
 Brüstungshöhe: 0.80 [m] Sturzhöhe: 2.80 [m]
 Leuchtmittel: Led in LED-Leuchten sonstige
 Beleuchtungsart: direkt
 Verfahren: Tabellenverfahren
 Präsenzkontrolle: manuell
 Konstantlichtregelung: nein
 Tageslichtkontrollsystem: manuell
 dem Lichtbereich zugeordnete Bauteile und Fenster:
 1.26 W7 1.OG 24,0-KS-Vollstein +16 Däm
 1.33 W14 1.OG 24,0-KS-Vollstein +16 Däm
 1.34 W15 1.OG 24,0-KS-Vollstein +16 Däm
 1.46 W9 2. OG 24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Wärmebrücken pauschal mit Nachweis nach DIN 4108, Bbl.2

Es wurden ausschließlich wärmetechnisch äquivalente Konstruktionen der Kategorie B nach DIN 4108, Bbl.2 verwendet.

Bei der Berechnung des Verlustes durch die Wärmebrücken wurde bei jedem verwendeten Bauteil ein Aufschlag auf den U-Wert von 0,03 W/m²K, berücksichtigt.
 Dabei wurden 0.0 m² Oberfläche ausgenommen (z.B.Vorhangfassade).

ursprünglicher mittlerer U-Wert 0.273 W/m²K [Abminderungsfaktoren sind berücksichtigt]
 neuer mittlere U-Wert 0.303 W/m²K
 Transmissionsverlust erhöht sich um 10.99 %

Qwb =	7862 kWh/a
-------	------------

Endenergie / CO₂ Ausstoß

Endenergie	CO ₂ kg/kWh	absolut		bezogen auf die Nutzfläche 2272.2 m ²	
		Bedarf kWh/a	CO ₂ kg/a	Bedarf kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a
1 Strom-Mix	0.560	86427	48399	38.04	21.30
Summe		86427	48399	38.04	21.30

Als Berechnungsgrundlage des CO₂ Ausstoßes wurden die GEG Werte verwendet

Schadstoffausstoß

Energieträger	NOx kg/m ² a	NOx kg/a	CO kg/a	SO ₂ kg/a	Staub kg/a
Strom-Mix	0.024	54.54	17.63	33.27	4.67
Strom-Mix	???	???	???	???	???
SUMME	0.024	54.54	17.63	33.27	4.67

Endenergie- Wartungskosten (bedarfsberechnet)

Energieträger	Bedarf kWh pro Jahr	Energie- kosten Cent pro kWh	Wartungs- kosten pro Jahr	Gesamt- kosten € pro Jahr
Strom incl. Hilfsenergie ohne Hausstrom	47637	28.0	450,-€	13788,-€
Stromsondertarif Wärmepumpe				
*Wartung inkl. zusätzlicher Zählergebühr	38790	7.0	130,-€	2845,-€
			=====	=====
		Summe:	580,-€	16634,-€

Durch PV Strom gedeckt und bereits von der Endenergie abgezogen: 11983 kWh/a

Begrenzung der Leitungsverluste

Die Wärmeabgabe der Wärme- und Warmwasserverteilungsleitungen ist gem. § 69 u.70 i.V.m.Anlage 8 des GEG wie folgt zu begrenzen:

Zeile	Art der der Leitungen/Armaturen	Mindestdicke der Dämm- schicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m ² .K)
aa	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
bb	Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
cc	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser
dd	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm
ee	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen aa bis ee in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzverteilern	1/2 der Anforderungen der Zeilen aa bis dd
ff	Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen aa bis ee, die nach dem 31.Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden.	1/2 der Anforderungen der Zeilen aa bis dd
gg	Leitungen nach Zeile ff im Fußbodenaufbau	6 mm
hh	Soweit in den Fällen des §60 Wärme- und Warwasserleitungen an die Aussenluft Grenzen	Doppelte Anforderungen der Zeilen aa bis dd
2	Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen sowie Armaturen von Raumluftechnik- und Klimakältesystemen nach §70	6 mm

Liegen die Wärmeverteilungsleitungen in oder zwischen beheizten Räumen, so ist im Fall §69 aa bis dd nicht anzuwenden falls ihre Wärmeabgabe durch frei liegende Absperrvorrichtungen beeinflusst werden kann.
Es bestehen im Fall §69 auch keine Anforderungen an Warmwasserleitungen mit einem Wasserinhalt bis 3 Liter die weder in den Zirkulationskreislauf noch mit einer elektrischen Begleitheizung ausgestattet sind (Stichleitungen) und sich in beheizten Räumen befinden.

Anlagentechnik

Wärmeerzeuger

Wärmepumpe 1:

Baujahr: 2023

zugeordnete Zone: Technik

Heizungstyp: Wärmepumpe

Energieträger: Strom-Mix

Standard Randbedingungen für Kennwerte

Temperaturen

Vorlauf: 35 °C

Rücklauf: 28 °C

Allgemeine Daten

Antrieb der WP: Elektrisch

Medium Quelle-/Senke-seite: Luft-Wasser

zurückgewonnener Anteil des Brennstoffs : 0.00 -

Bivalenz

integrierter Zusatzheizer Heizung

integrierter Zusatzheizer Warmwasser

bivalenter Betrieb Heizung

bivalenter Betrieb Warmwasser

Art des bivalenten Betriebs: Parallel

Bivalenzaußentemperatur: -5 °C

Einsatzgrenzaußentemperatur der WP: -10 °C

Verteilssystem

Art des Verteilsystems: Flächenheizung

Eigenschaft Flächenheizung: schwer

Abstand der Rohre: 15 cm

Heizgrenztemperatur: 12 °C

Wärmequelle (Luft)

Luftquelle: Außenluft

WRG vor Abluftwärmepumpe geschaltet

Erdreichzuluftübertrager vorhanden

Wirkungsgrad WRG: 0 %

Hilfsenergien

Leistungsbedarf Primärkreis: 0.00 kW

Volumenstrom Primärkreis: 35.0 m³/h

Druckabfall Primärseite: 40.0 kPa

Leistungsbedarf Sekundärkreis: 0.14 kW

Volumenstrom Sekundärkreis: 15.0 m³/h

Druckabfall Sekundärseite: 10.0 kPa

Nennleistung: 66.0 kW

Bedingung nach §71h des GEG 2024 bei Hybridsystemen ist erfüllt

Wärmeübergabesysteme

Flächenheizung 1:

zugeordnete Zone: Bistro

Radiortyp: Flächenheizung

Wärmeträgermedium: Wasser

Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung

Regelung: PI-Regler

Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem

Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 2 -

Standard Leistung Regelung: 0.1 W

Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -

Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W

Anzahl zusätzlicher Pumpen: 2 -

Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W

Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 2:

zugeordnete Zone: Arztpraxis
 Radiartyp: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung
 Regelung: PI-Regler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 2 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 2 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 3:

zugeordnete Zone: Flur
 Radiartyp: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung
 Regelung: PI-Regler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 0 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 2 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 4:

zugeordnete Zone: Küche
 Radiartyp: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung
 Regelung: Zweipunktregler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 2 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 2 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 5:

zugeordnete Zone: Großraumbüro
 Radiartyp: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung
 Regelung: PI-Regler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 4 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 2 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 6:

zugeordnete Zone: Seminar / Besprechung
 Radiartyp: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung
 Regelung: PI-Regler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 2 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 2 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 7:

zugeordnete Zone: Sanitär
 Radiortype: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: doppelte Mindestdämmung
 Regelung: PI-Regler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 1 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 1 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Flächenheizung 8:

zugeordnete Zone: Technik
 Radiortype: Flächenheizung
 Wärmeträgermedium: Wasser
 Art der Dämmung: mit Mindestdämmung
 Regelung: PI-Regler
 Systemart: Fußbodenheizung Nasssystem
 Anzahl Antriebe elektronische Regelung: 2 -
 Standard Leistung Regelung: 0.1 W
 Anzahl Ventilatoren und Gebläse: 0 -
 Standard Leistung Ventilatoren /Gebl.: 10.0 W
 Anzahl zusätzlicher Pumpen: 1 -
 Standard Leistung zusätzlicher Pumpen: 0.0 W
 Deckungsanteil: 100%

Wasseranschlüsse

Zapfstelle 1:

zugeordnete Zone: Küche

Zapfstelle 2:

zugeordnete Zone: Sanitär

Pumpen

Pumpe 1:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 2:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 3:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 4:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 5:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 6:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 7:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 8:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: delta_p = variabel
 Überstromventil vorhanden
 Überströmung: 0.000
 Hydraulischer Abgleich: mehr als 8 Heizkörper
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 260.7 W
 Differenzdruck WE: 1.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.60
 Wärmemengenzähler
 Strangarmaturen (Differenzdruckregler)

Pumpe 11:

Pumpenauslegung: bedarfsausgelegt
 Pumpenregelung: geregelt
 Wasserinhalt des Erzeugers < 150ml / kW
 intermittierende Betriebsweise
 Dimensionierung Pumpe: 10.45 W
 Differenzdruck WE: 0.00 kPa
 Korrekturfaktor für Absenkung: 0.00

Speicher

Pufferspeicher 1:

Baujahr: 2023
 zugeordnete Zone: Technik
 Speichertype: Pufferspeicher(Heizung)

Randbedingungen

Bereitschaftswärmeverlust: 5.82 kWh/d
 Speichernenninhalt: 1500.00 l
 Umwälzpumpe erforderlich
 Nennleistungsaufnahme der Pumpe: 108.17 W
 Speicher ist integriert in Wärmepumpe

TWW-Speicher 1:

Baujahr: 2023
 zugeordnete Zone: Küche
 Speichertype: indirekt beheizter TWW-Speicher

Randbedingungen

Bereitschaftswärmeverlust: 3.19 kWh/d
 Speichernenninhalt: 500.00 l
 Umwälzpumpe erforderlich
 Nennleistungsaufnahme der Pumpe: 0.00 W
 Speicher ist integriert in Wärmepumpe

el. TWW-Speicher 1:

Baujahr: 2023
 zugeordnete Zone: Sanitär
 Speichertype: elektrisch beheizter TWW-Speicher (Tagspeicher)

Randbedingungen

Bereitschaftswärmeverlust: 0.92 kWh/d
 Speichernenninhalt: 80.00 l
 Umwälzpumpe erforderlich
 Nennleistungsaufnahme der Pumpe: 0.00 W
 Speicher ist integriert in Wärmepumpe

Lüftungsanlagen

RLT 1:

Baujahr: 2023

Art der Lüftung: Lüftungsanlage zur teilweisen Belüftung

Zuluft-Luftwechsel: 0.60 1/h

Zulufttemperatur: 22.0 °C

Mindestvolumenstrom Anlage: 0.00 m³/h

Wärmerückgewinnung: Wärmerückgewinnung ohne Stoff- bzw. Feuchteübertragung

Wärmerückgewinnungsgrad: 89.0 %

Vorwärmung (Frostschutz): Standard

Abschalten Zuluftventilator : Standard

mittl. Gesamtwirkungsgrad Abluftventilator: 80.0 %

mittl. Gesamtwirkungsgrad Zuluftventilator: 80.0 %

Gesamtdruckverlust des Kanalnetzes Abluft: 750 Pa

Gesamtdruckverlust des Kanalnetzes Zuluft: 960 Pa

Druckverlust bei variablen Widerstand Abluft: 0 Pa

Druckverlust bei variablen Widerstand Zuluft: 0 Pa

Zulufttemperatur im Winter: 24.0 °C

Zulufttemperatur im Sommer: 20.0 °C

Vorlauftemperatur: 70.0 °C

Rücklauftemperatur: 55.0 °C

Art des RLT Systems: Rotationswärmetauscher

Wärmerückgewinnung als Kreislaufverbundsystem

Kühlungsanlagen

Raumklimasystem 1:

Baujahr: 2023

zugeordnete Zone: Technik

Kühlungstyp: Direktverdampfung (direkte Systeme) Raumklimasystem

Art der Kälteerzeugung: Kompressionskältemaschine

Art des Raumklimagerätes: Split-Systeme < 12kW

Art der Teillastregelung: Stetige Regelung für Einzonensysteme frequenzgeregelt/taktend

Art des Kältemittels: R410A

Art System Sekundärluftsystem: DX-Inneneinheit Wand- und Brüstungsgeräte

Lüftungsanlagen

ÜbergabeLuftauslass 1:

zugeordnete Zone: Seminar / Besprechung

Autonome Lüftung

Betrieb auch an Nicht-Nutzungstagen

Typ des Luftbefeuchtungssystems: es findet keine Befeuchtung statt

Auslegungsvolumenstrom Abluft: 3002.0 m³/h

Auslegungsvolumenstrom Zuluft: 3002.0 m³/h

Abluftvolumenstrom von RLT Anlagen: 0.00 m³/(h*m²)

Luftkanalfläche ausserhalb thermischer Hülle: 0.0 m²

ÜbergabeLuftauslass 2:

zugeordnete Zone: Bistro

Autonome Lüftung

Betrieb auch an Nicht-Nutzungstagen

Typ des Luftbefeuchtungssystems: es findet keine Befeuchtung statt

Auslegungsvolumenstrom Abluft: 2055.4 m³/h

Auslegungsvolumenstrom Zuluft: 2055.4 m³/h

Abluftvolumenstrom von RLT Anlagen: 0.00 m³/(h*m²)

Luftkanalfläche ausserhalb thermischer Hülle: 0.0 m²

ÜbergabeLuftauslass 3:

zugeordnete Zone: Küche

Autonome Lüftung

Betrieb auch an Nicht-Nutzungstagen

Typ des Luftbefeuchtungssystems: es findet keine Befeuchtung statt

Auslegungsvolumenstrom Abluft: 1062.0 m³/h

Auslegungsvolumenstrom Zuluft: 1062.0 m³/h

Abluftvolumenstrom von RLT Anlagen: 0.00 m³/(h*m²)

Luftkanalfläche ausserhalb thermischer Hülle: 0.0 m²

ÜbergabeLuftauslass 4:

zugeordnete Zone: Großraumbüro

Autonome Lüftung

Betrieb auch an Nicht-Nutzungstagen

Typ des Luftbefeuchtungssystems: es findet keine Befeuchtung statt

Auslegungsvolumenstrom Abluft: 4226.9 m³/h

Auslegungsvolumenstrom Zuluft: 4226.9 m³/h

Abluftvolumenstrom von RLT Anlagen: 0.00 m³/(h*m²)

Luftkanalfläche ausserhalb thermischer Hülle: 0.0 m²

ÜbergabeLuftauslass 5:

zugeordnete Zone: Sanitär

Autonome Lüftung

Betrieb auch an Nicht-Nutzungstagen

Typ des Luftbefeuchtungssystems: es findet keine Befeuchtung statt

Auslegungsvolumenstrom Abluft: 1868.8 m³/h

Auslegungsvolumenstrom Zuluft: 1868.8 m³/h

Abluftvolumenstrom von RLT Anlagen: 0.00 m³/(h*m²)

Luftkanalfläche ausserhalb thermischer Hülle: 0.0 m²

ÜbergabeLuftauslass 6:

zugeordnete Zone: Technik

Autonome Lüftung

Betrieb auch an Nicht-Nutzungstagen

Typ des Luftbefeuchtungssystems: es findet keine Befeuchtung statt

Auslegungsvolumenstrom Abluft: 31.9 m³/h

Auslegungsvolumenstrom Zuluft: 31.9 m³/h

Abluftvolumenstrom von RLT Anlagen: 0.00 m³/(h*m²)

Luftkanalfläche ausserhalb thermischer Hülle: 0.0 m²

Verteilkreise

Kreis 1: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 8

Zone: Technik

Leitung: Leitung 4, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 25.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 3.24 m,

Kreis 2: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 7

Zone: Technik

Leitung: Leitung 5, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 15.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 1.78 m,

Kreis 3: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 2

Zone: Technik

Leitung: Leitung 6, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 20.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 6.16 m,

Kreis 4: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 1

Zone: Technik

Leitung: Leitung 7, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 115.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 1.61 m,

Kreis 5: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 3

Zone: Technik

Leitung: Leitung 8, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 20.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 7.83 m,

Kreis 6: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 4

Zone: Technik

Leitung: Leitung 9, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 115.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 0.94 m,

Kreis 7: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 5

Zone: Technik

Leitung: Leitung 10, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 35.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 12.38 m,

Kreis 8: Heizkreis

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: Pufferspeicher 1

Radiator: Flächenheizung 6

Zone: Technik

Leitung: Leitung 11, Type: Heizwasser

Temperaturabsenkung: nein

Art: Verteilung, U-Wert = 0.20 W/mK, Länge = 20.00 m,

Art: Strang, U-Wert = 0.25 W/mK, Länge = 3.02 m,

Kreis 9: Warmwasserkreis

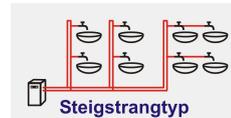
Gruppenzugehörigkeit: Büro, Praxen, Seminargebäude, Labor, Verkaufseinrichtungen, Restaurants und Küchen, Kantinen, Werkstätten, auch Fleischerei, Bäckerei, Frisöre Netztyp: Steigstrangtyp

Der Kreis verbindet folgende Elemente:

Speicher: TWW-Speicher 1

Wasserhahn: Zapfstelle 1

Zone: Küche



DETAILERGEBNISSE DIN 18599

Detailergebnisse der Anlagentechnik

Heizung Wärmepumpe 1	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]	Total [kWh]
Nutzenergie	19099.32	16251.56	14082.07	7285.28	1807.16	562.74	91.90	144.71	2576.99	9207.00	15430.33	19558.22	106097
Endenergie	6278.23	5214.27	4405.36	2253.03	599.90	230.52	85.97	105.55	843.28	2781.08	4756.06	6275.14	33828.41
Speicherung	189.88	172.27	191.91	184.98	178.51	170.30	194.93	194.93	183.12	194.34	185.79	190.30	2231.27
Verteilung	326.30	274.83	227.86	108.47	42.96	24.77	5.13	7.96	48.64	124.18	252.00	332.56	1775.66
Übergabe	1810.03	1611.58	1632.59	1157.42	469.38	219.52	61.32	86.13	701.02	1503.94	1726.63	1844.39	12823.94
Wärme/Kälteabg.	21425.53	18310.25	16134.43	8736.15	2498.02	977.32	353.28	433.73	3509.77	11029.46	17594.75	21925.47	122928
Regener. Energie	15000.36	12975.64	11626.28	6413.94	1840.43	716.79	158.35	238.81	2622.11	8185.56	12728.92	15504.82	88012.00
Hilfe Erzeuger	53.14	44.96	37.31	18.93	5.06	1.95	0.73	0.89	7.12	23.38	40.42	54.80	288.68
Hilfe Speicher	29.51	25.22	22.17	11.87	3.56	1.46	1.11	1.09	5.21	15.08	24.21	30.22	170.71
Hilfe Übergabe	905.99	781.59	719.46	453.34	219.59	139.76	36.47	55.75	250.20	539.79	766.24	923.70	5791.88

Warmwasser Wärmepumpe 1_U...	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]	Total [kWh]
Nutzenergie	1528.77	1380.82	1528.77	1479.45	1528.77	1479.45	1528.77	1528.77	1479.45	1528.77	1479.45	1528.77	18000.00
Endenergie	984.13	882.45	886.79	744.59	672.59	609.99	597.40	602.88	647.57	762.69	876.01	984.94	9252.06
Speicherung	75.81	68.39	75.44	72.57	74.49	71.75	73.96	73.99	72.07	74.96	73.06	75.82	882.30
Verteilung	242.96	219.03	241.05	231.02	236.18	226.79	233.42	233.58	228.46	238.56	233.57	243.01	2807.62
Wärme/Kälteabg.	1847.54	1668.24	1845.25	1783.04	1839.44	1777.98	1836.14	1836.33	1779.99	1842.28	1786.08	1847.60	21689.92
Regener. Energie	863.40	785.79	958.46	1038.44	1166.85	1167.99	1238.74	1233.46	1132.41	1079.60	910.07	862.66	12437.86
Hilfe Übergabe	3.91	3.53	3.91	3.79	3.91	3.79	3.91	3.91	3.79	3.91	3.79	3.91	46.07

Warmwasser el. TWW-Speich...	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]	Total [kWh]
Nutzenergie	209.93	189.62	209.93	203.16	209.93	203.16	209.93	209.93	203.16	209.93	203.16	209.93	2471.77
Endenergie	399.39	360.18	396.83	381.01	388.86	371.28	382.54	382.74	377.59	393.50	384.43	399.46	4617.81
Erzeugung	3.95	3.57	3.93	3.77	3.85	3.68	3.79	3.79	3.74	3.90	3.81	3.96	45.72
Speicherung	18.29	16.52	18.29	17.70	18.29	13.90	14.37	14.37	17.70	18.29	17.70	18.29	203.68
Verteilung	167.22	150.48	164.68	156.38	156.79	150.54	154.46	154.65	153.00	161.39	159.77	167.29	1896.63
Wärme/Kälteabg.	395.44	356.61	392.90	377.24	385.01	367.60	378.76	378.95	373.85	389.61	380.62	395.50	4572.09

Lüftung warm Lüftung_RLT 1	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]	Total [kWh]
Nutzenergie	1282.52	1006.65	748.71	382.85	208.44	71.66	0.00	0.00	147.43	335.85	823.94	1273.55	6281.60
Übergabe	128.25	100.67	74.87	38.29	20.84	7.17	0.00	0.00	14.74	33.58	82.39	127.35	628.16

Kühlung Raumklimasyste...	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]	Total [kWh]
Nutzenergie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.22	48.56	36.79	0.00	0.00	0.00	0.00	91.57
Endenergie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.97	15.40	11.67	0.00	0.00	0.00	0.00	29.05
Übergabe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.81	6.31	4.78	0.00	0.00	0.00	0.00	11.90
Wärme/Kälteabg.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.03	54.87	41.57	0.00	0.00	0.00	0.00	103.48
Regener. Energie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5.06	39.47	29.90	0.00	0.00	0.00	0.00	74.43

Energieverteilung nach Energieträger

Gebäude	Total	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Strom-Mix													
Gesamtenergie Referenzgebäude	86427 58498	12487 5114	10577 4545	9489 4964	5916 4748	3684 4842	2892 4672	2935 4828	3227 4854	4620 4750	7580 5006	10386 4949	12634 5227
Heizung Referenzgebäude	39669.70 1094.27	7582.36 166.89	6226.93 143.86	5014.91 131.38	2281.32 78.07	604.52 41.88	244.02 29.39	78.72 23.94	112.31 25.65	949.13 47.59	3198.96 94.90	5728.83 140.47	7647.71 170.23
->Raumwärme ->Hilfseng. Heizung Referenzgebäude	32053.22 5766.91 1094.27	6199.46 970.64 166.89	5089.07 826.83 143.86	4084.86 718.69 131.38	1806.14 385.90 78.07	410.04 153.13 41.88	142.57 86.47 29.39	53.97 24.75 23.94	72.10 40.20 25.65	698.85 215.69 47.59	2577.02 533.80 94.90	4672.91 812.31 140.47	6246.22 998.51 170.23
Warmwasser Referenzgebäude	11766.83 473.95	1360.63 19.28	1208.25 15.44	1186.25 31.90	898.21 58.75	711.37 59.31	590.51 60.38	617.71 57.26	675.98 57.40	841.93 45.18	1068.86 38.08	1234.38 16.91	1372.75 14.06
->Hilfseng. Warmwasser Referenzgebäude	38.17 473.95	3.84 19.28	3.43 15.44	3.61 31.90	3.01 58.75	2.61 59.31	2.27 60.38	2.46 57.26	2.67 57.40	3.10 45.18	3.61 38.08	3.70 16.91	3.87 14.06
Licht Referenzgebäude	15753.59 32618.02	1611.63 2862.83	1416.52 2520.34	1472.38 2736.04	1220.00 2612.72	1052.68 2675.66	913.34 2583.50	991.16 2681.70	1084.35 2705.85	1268.86 2659.47	1496.24 2808.49	1560.96 2793.86	1665.46 2977.56
RLT Referenzgebäude	19217.82 24312.01	1932.36 2064.86	1725.59 1865.03	1815.43 2064.86	1516.53 1998.25	1315.70 2064.86	1143.11 1998.25	1237.12 2064.86	1346.07 2064.86	1560.28 1998.25	1815.45 2064.86	1861.84 1998.25	1948.33 2064.86
Kühlung ->Raumkühlung ->Hilfseng. Kühlung	19.45 18.83 0.63	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	1.20 1.18 0.01	10.01 9.67 0.34	8.25 7.97 0.28	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00

Gebäude	Total	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Umweltenergie													

Gebäude	Total	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Erzeugter Strom innerhalb Gebäudegrenze													

Gebäude	Total	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Eingespeist: PV oder Wind													

Gebäude	Total	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
Eingespeist: KWK													

Primärenergie aufgelistet nach Zonen

Bistro Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	9820	1335	1113	1008	668	502	471	471	473	522	812	1097	1347
Heizung	3715.41	771.41	609.68	467.20	171.66	14.10	5.73	0.11	0.18	44.78	289.04	562.85	778.67
Licht	586.21	51.74	45.35	49.06	46.74	47.79	46.12	47.92	48.43	47.73	50.59	50.57	54.17
RLT	4942.64	419.79	379.16	419.79	406.24	419.79	406.24	419.79	419.79	406.24	419.79	406.24	419.79

Arzpraxis Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	30859	4425	3763	3449	2364	1589	1188	1014	1050	1560	2491	3541	4425
Heizung	18620.78	3229.86	2704.84	2336.40	1375.40	655.21	310.72	139.93	166.73	635.81	1434.93	2422.06	3208.88
Licht	10241.52	881.48	787.93	865.52	833.18	857.91	829.50	858.67	861.72	839.07	874.64	855.98	895.92

Technik Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	6569	1080	911	814	517	270	138	72	76	256	531	830	1073
Heizung	5183.83	891.23	747.18	659.82	412.01	205.43	86.38	13.14	20.67	187.97	410.31	668.59	881.09
Licht	172.54	14.65	13.24	14.65	14.18	14.65	14.18	14.65	14.65	14.18	14.65	14.18	14.65
RLT	110.77	9.41	8.50	9.41	9.10	9.41	9.10	9.41	9.41	9.10	9.41	9.10	9.41
Kühlung	52.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.55	27.73	21.01	0.00	0.00	0.00	0.00

Flur Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	14419	2423	2028	1765	1014	451	231	173	182	585	1228	1904	2435
Heizung	10206.92	1894.53	1568.99	1318.20	681.01	207.00	25.30	0.46	0.72	329.61	850.90	1436.72	1893.48
Licht	1925.36	167.89	148.56	161.91	155.03	159.06	153.65	159.34	160.48	157.24	165.33	163.58	173.31

Küche Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	25346	2708	2402	2424	2029	1818	1668	1653	1664	1763	2109	2400	2707
Heizung	1549.10	302.74	244.98	207.72	104.23	19.80	5.91	0.07	0.11	24.99	125.66	216.20	296.71
Warmwasser	16653.70	1771.44	1588.42	1596.22	1340.27	1210.66	1097.99	1075.33	1085.18	1165.63	1372.84	1576.83	1772.90
Licht	1606.44	138.52	123.64	135.67	130.50	134.31	129.84	134.44	134.99	131.55	137.30	134.58	141.10
RLT	5107.56	433.79	391.81	433.79	419.80	433.79	419.80	433.79	433.79	419.80	433.79	419.80	433.79

Großraumbüro Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	49920	6469	5522	5154	3626	2685	2513	2521	2539	2813	4140	5413	6526
Heizung	16724.95	3366.50	2761.48	2206.66	936.20	63.81	19.21	0.70	1.08	232.23	1284.12	2474.44	3378.54
Licht	15050.90	1305.19	1159.86	1268.34	1217.24	1250.79	1208.75	1252.55	1259.57	1230.82	1289.40	1269.88	1338.53
RLT	14682.01	1246.97	1126.29	1246.97	1206.74	1246.97	1206.74	1246.97	1246.97	1206.74	1246.97	1206.74	1246.97

Seminar / Be... Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	20201	2383	2050	2008	1535	1235	1166	1177	1183	1257	1744	2068	2395
Heizung	5289.89	1031.67	844.11	706.29	323.32	29.63	12.21	0.20	0.31	74.80	464.68	776.71	1025.98
Licht	3493.64	308.58	270.33	292.33	278.40	284.59	274.66	285.36	288.46	284.40	301.62	301.63	323.29
RLT	10426.04	885.50	799.81	885.50	856.94	885.50	856.94	885.50	885.50	856.94	885.50	856.94	885.50

Sanitär Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	20053	2106	1856	1924	1640	1384	1309	1332	1335	1409	1755	1902	2102
Heizung	3576.09	647.61	543.93	491.14	286.06	21.85	7.60	0.12	0.19	83.25	347.18	506.19	640.95
Warmwasser	8312.05	718.90	648.32	714.29	685.82	699.95	668.30	688.58	688.93	679.67	708.31	691.97	719.03
Licht	1051.89	90.02	80.83	89.09	85.95	88.64	85.74	88.69	88.86	86.30	89.62	87.29	90.87
RLT	6491.33	551.32	497.97	551.32	533.53	551.32	533.53	551.32	551.32	533.53	551.32	533.53	551.32

Gebäude Primärenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	155620	22930	19645	18545	13393	9934	8685	8414	8503	10165	14811	19154	23011
Heizung	71455.93	13928.09	11568.80	9803.76	5166.50	1631.59	733.57	225.69	295.92	2089.32	6252.45	10568.10	13932.95
Warmwasser	21180.30	2497.38	2243.10	2317.56	2032.91	1917.66	1773.10	1770.95	1781.15	1852.11	2088.19	2275.62	2498.97
Licht	28356.46	2958.08	2629.74	2876.56	2761.23	2837.74	2742.45	2841.63	2857.15	2791.28	2923.14	2877.68	3031.83
RLT	34592.07	3546.77	3203.53	3546.77	3432.36	3546.77	3432.36	3546.77	3546.77	3432.36	3546.77	3432.36	3546.77
Kühlung	35.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.13	17.41	14.35	0.00	0.00	0.00	0.00

Endenergie aufgelistet nach Zonen

Bistro Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	10769	1766	1461	1245	643	303	271	262	263	367	924	1446	1817
Heizung	7377.59	1452.50	1181.59	944.54	366.85	31.87	13.09	0.26	0.40	102.24	633.21	1149.57	1501.47
Licht	325.67	28.75	25.20	27.26	25.97	26.55	25.62	26.62	26.90	26.52	28.11	28.09	30.09
RLT	2745.91	233.21	210.65	233.21	225.69	233.21	225.69	233.21	233.21	225.69	233.21	225.69	233.21

Arzpraxis Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	44406	6746	5830	5342	3488	2000	1197	805	871	1965	3730	5568	6863
Heizung	37606.33	6081.58	5242.11	4723.58	2939.39	1480.72	709.38	319.47	380.65	1451.56	3143.53	4946.87	6187.49
Licht	5689.74	489.71	437.74	480.84	462.88	476.62	460.84	477.04	478.73	466.15	485.91	475.55	497.73

Technik Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	11242	1783	1539	1420	939	500	226	63	78	467	966	1455	1805
Heizung	10471.86	1678.12	1448.07	1333.97	880.52	464.26	197.21	30.01	47.19	429.14	898.89	1365.54	1698.95
Licht	95.85	8.14	7.35	8.14	7.88	8.14	7.88	8.14	8.14	7.88	8.14	7.88	8.14
RLT	61.54	5.23	4.72	5.23	5.06	5.23	5.06	5.23	5.23	5.06	5.23	5.06	5.23
Kühlung	29.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.97	15.40	11.67	0.00	0.00	0.00	0.00

Flur Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	22799	3861	3296	2913	1640	603	172	97	102	894	2074	3194	3952
Heizung	20458.80	3567.25	3040.78	2665.05	1455.39	467.80	57.77	1.06	1.64	752.50	1864.09	2934.40	3651.09
Licht	1069.65	93.27	82.53	89.95	86.13	88.37	85.36	88.52	89.16	87.35	91.85	90.88	96.28

Küche Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	28751	2770	2459	2610	2330	2211	2105	2157	2158	2155	2457	2565	2774
Heizung	3092.17	570.03	474.78	419.95	222.76	44.75	13.49	0.16	0.25	57.05	275.28	441.56	572.12
Warmwasser	21689.92	1847.54	1668.24	1845.25	1783.04	1839.44	1777.98	1836.14	1836.33	1779.99	1842.28	1786.08	1847.60
Licht	892.47	76.96	68.69	75.37	72.50	74.62	72.14	74.69	74.99	73.08	76.28	74.77	78.39
RLT	2837.53	241.00	217.67	241.00	233.22	241.00	233.22	241.00	241.00	233.22	241.00	233.22	241.00

Großraumbüro Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	51699	8063	6885	6099	3495	1601	1429	1402	1412	1964	4400	6686	8263
Heizung	33256.69	6338.86	5351.88	4461.27	2000.77	144.20	43.85	1.59	2.47	530.18	2813.14	5053.85	6514.64
Licht	8361.61	725.10	644.37	704.63	676.24	694.88	671.53	695.86	699.76	683.79	716.33	705.49	743.63
RLT	8156.67	692.76	625.72	692.76	670.41	692.76	670.41	692.76	692.76	670.41	692.76	670.41	692.76

Seminar / Be... Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	18831	2693	2306	2151	1364	737	669	654	658	828	1729	2304	2739
Heizung	10546.79	1942.56	1635.93	1427.92	690.96	66.97	27.87	0.45	0.70	170.76	1017.98	1586.36	1978.33
Licht	1940.91	171.44	150.18	162.40	154.67	158.10	152.59	158.53	160.25	158.00	167.56	167.57	179.61
RLT	5792.25	491.94	444.34	491.94	476.08	491.94	476.08	491.94	491.94	476.08	491.94	476.08	491.94

Sanitär Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	16319	2030	1783	1789	1364	806	740	740	742	926	1543	1809	2048
Heizung	7165.73	1219.41	1054.16	992.96	611.34	49.39	17.35	0.28	0.44	190.05	760.57	1033.86	1235.91
Warmwasser	4617.81	399.39	360.18	396.83	381.01	388.86	371.28	382.54	382.74	377.59	393.50	384.43	399.46
Licht	584.38	50.01	44.90	49.49	47.75	49.25	47.63	49.27	49.37	47.94	49.79	48.49	50.48
RLT	3606.30	306.29	276.65	306.29	296.41	306.29	296.41	306.29	306.29	296.41	306.29	296.41	306.29

Gebäude Endenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	86427	12487	10577	9489	5916	3684	2892	2935	3227	4620	7580	10386	12634
Heizung	39669.70	7582.36	6226.93	5014.91	2281.32	604.52	244.02	78.72	112.31	949.13	3198.96	5728.83	7647.71
Warmwasser	11766.83	1360.63	1208.25	1186.25	898.21	711.37	590.51	617.71	675.98	841.93	1068.86	1234.38	1372.75
Licht	15753.59	1611.63	1416.52	1472.38	1220.00	1052.68	913.34	991.16	1084.35	1268.86	1496.24	1560.96	1665.46
RLT	19217.82	1932.36	1725.59	1815.43	1516.53	1315.70	1143.11	1237.12	1346.07	1560.28	1815.45	1861.84	1948.33
Kühlung	19.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	10.01	8.25	0.00	0.00	0.00	0.00

Nutzenergie aufgelistet nach Zonen

Bistro Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	6718	1328	1076	849	325	40	22	13	13	91	549	1036	1374
Heizung	6555.29	1313.94	1063.69	835.81	311.75	27.04	9.09	0.00	0.00	78.17	535.20	1021.95	1358.65
Licht	162.84	14.37	12.60	13.63	12.98	13.27	12.81	13.31	13.45	13.26	14.05	14.05	15.05

Arzpraxis Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	34943	5701	4901	4389	2698	1323	647	323	368	1308	2880	4602	5803
Heizung	32097.79	5456.05	4682.47	4148.26	2466.82	1084.70	416.65	84.11	128.93	1074.74	2636.57	4364.10	5554.39
Licht	2844.87	244.85	218.87	240.42	231.44	238.31	230.42	238.52	239.37	233.07	242.95	237.77	248.87

Technik Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	9080	1498	1287	1168	741	345	127	62	58	322	755	1200	1517
Heizung	8919.40	1491.75	1281.93	1162.31	735.10	338.90	115.18	7.79	15.79	316.21	749.23	1194.22	1510.99
Licht	69.46	5.90	5.33	5.90	5.71	5.90	5.71	5.90	5.90	5.71	5.90	5.71	5.90
Kühlung	91.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.22	48.56	36.79	0.00	0.00	0.00	0.00

Flur Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	18560	3246	2758	2393	1282	411	102	74	74	626	1629	2640	3325
Heizung	17668.92	3168.32	2689.03	2317.83	1210.09	337.83	31.11	0.00	0.00	552.82	1552.21	2564.65	3245.03
Licht	891.37	77.73	68.78	74.96	71.77	73.64	71.13	73.77	74.30	72.79	76.54	75.73	80.23

Küche Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	21366	2102	1859	1955	1720	1616	1537	1579	1579	1573	1815	1926	2105
Heizung	2770.60	521.78	432.36	375.96	192.12	37.18	9.76	0.00	0.00	45.28	235.45	397.06	523.64
Warmwasser	18000.00	1528.77	1380.82	1528.77	1479.45	1528.77	1479.45	1528.77	1528.77	1479.45	1528.77	1479.45	1528.77
Licht	594.98	51.30	45.79	50.25	48.33	49.74	48.09	49.79	50.00	48.72	50.85	49.84	52.26

Großraumbüro Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	33452	6052	5103	4269	2019	459	364	348	350	737	2719	4812	6221
Heizung	29271.01	5689.08	4780.60	3916.79	1680.99	111.82	27.77	0.00	0.00	395.11	2360.49	4458.81	5849.52
Licht	4180.81	362.55	322.18	352.32	338.12	347.44	335.76	347.93	349.88	341.89	358.17	352.74	371.81

Seminar / Be... Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	10673	1877	1577	1376	693	163	121	106	107	238	975	1526	1915
Heizung	9378.76	1762.70	1477.06	1267.52	589.54	57.51	19.72	0.00	0.00	132.19	862.96	1414.25	1795.32
Licht	1293.94	114.29	100.12	108.27	103.11	105.40	101.73	105.69	106.84	105.33	111.71	111.71	119.74

Sanitär Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	9348	1362	1182	1136	767	296	259	255	255	391	900	1169	1377
Heizung	6345.28	1106.48	951.73	881.17	520.01	41.47	12.28	0.00	0.00	144.64	644.32	921.62	1121.57
Warmwasser	2471.77	209.93	189.62	209.93	203.16	209.93	203.16	209.93	209.93	203.16	209.93	203.16	209.93
Licht	531.26	45.46	40.82	44.99	43.41	44.77	43.30	44.79	44.88	43.59	45.26	44.09	45.89

Gebäude Nutzenergie	Total [kWh]	Jan. [kWh]	Feb. [kWh]	März [kWh]	April [kWh]	Mai [kWh]	Juni [kWh]	Juli [kWh]	Aug. [kWh]	Sept. [kWh]	Okt. [kWh]	Nov. [kWh]	Dez. [kWh]
Gesamtenergie	144140	23165	19744	17535	10244	4654	3179	2759	2805	5286	12221	18911	23638
Heizung	113007	20510.09	17358.88	14905.66	7706.42	2036.45	641.56	91.90	144.71	2739.16	9576.44	16336.66	20959.12
Warmwasser	20471.77	1738.70	1570.44	1738.70	1682.61	1738.70	1682.61	1738.70	1738.70	1682.61	1738.70	1682.61	1738.70
Licht	10569.52	916.47	814.49	890.73	854.88	878.48	848.95	879.70	884.61	864.37	905.44	891.65	939.75
Kühlung	91.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.22	48.56	36.79	0.00	0.00	0.00	0.00

Wärmequellen -- Gewinne

Gebäude Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	1053.88 1053.88	28.24 28.24	34.19 34.19	70.27 70.27	132.72 132.72	152.17 152.17	161.67 161.67	151.07 151.07	123.51 123.51	95.57 95.57	62.22 62.22	26.09 26.09	16.16 16.16
Lüftung nicht Nutzungszeit	448.83 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	22.25 0.00	121.41 0.00	157.08 0.00	148.08 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	3224.38 58.19	276.53 10.06	274.63 9.11	271.35 6.02	266.99 1.98	262.50 3.25	261.40 4.07	261.65 0.62	262.07 0.97	264.83 1.65	269.07 2.55	274.75 7.55	278.61 10.36

Bistro Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	213.96 213.96	4.94 4.94	7.57 7.57	13.82 13.82	25.50 25.50	31.46 31.46	34.16 34.16	32.87 32.87	24.64 24.64	18.48 18.48	11.63 11.63	5.65 5.65	3.24 3.24
Lüftung nicht Nutzungszeit	58.67 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	4.18 0.00	16.16 0.00	19.71 0.00	18.63 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	288.89 13.35	25.96 2.51	25.74 2.20	25.09 1.23	24.00 0.00	22.38 1.35	22.37 0.81	22.38 0.17	22.39 0.26	23.14 0.00	24.04 0.38	25.35 1.82	26.06 2.61

Arzpraxis Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	117.50 117.50	4.34 4.34	4.00 4.00	8.96 8.96	15.37 15.37	15.44 15.44	15.55 15.55	14.36 14.36	13.60 13.60	11.76 11.76	8.91 8.91	3.11 3.11	2.12 2.12
interne Wärme nicht Nutzungszeit	631.07 0.70	53.36 0.16	53.06 0.15	52.68 0.08	52.26 0.00	51.98 0.00	51.91 0.00	51.92 0.00	52.01 0.00	52.24 0.00	52.65 0.02	53.26 0.12	53.75 0.17

Technik Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	13.60 13.60	0.70 0.70	0.56 0.56	1.16 1.16	1.75 1.75	1.57 1.57	1.47 1.47	1.34 1.34	1.51 1.51	1.46 1.46	1.26 1.26	0.46 0.46	0.34 0.34
Lüftung nicht Nutzungszeit	1.21 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.06 0.00	0.33 0.00	0.43 0.00	0.40 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	111.67 27.28	9.18 4.04	9.17 3.90	9.17 3.30	9.39 1.91	9.25 1.64	9.30 1.34	9.57 0.00	9.57 0.00	9.26 1.65	9.44 1.90	9.19 3.51	9.19 4.09

Flur Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	169.55 169.55	4.42 4.42	5.53 5.53	11.19 11.19	21.24 21.24	24.61 24.61	26.21 26.21	24.51 24.51	19.90 19.90	15.31 15.31	9.75 9.75	4.26 4.26	2.63 2.63
interne Wärme nicht Nutzungszeit	56.61 1.70	5.30 0.38	5.16 0.34	4.91 0.19	4.56 0.00	4.31 0.00	4.24 0.00	4.17 0.04	4.20 0.06	4.42 0.00	4.72 0.03	5.17 0.26	5.45 0.40

Küche Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	25.58 25.58	0.49 0.49	0.88 0.88	1.53 1.53	2.99 2.99	3.92 3.92	4.36 4.36	4.24 4.24	2.93 2.93	2.04 2.04	1.23 1.23	0.64 0.64	0.34 0.34
Lüftung nicht Nutzungszeit	42.74 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	1.45 0.00	11.05 0.00	15.56 0.00	14.69 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	401.99 7.54	35.46 1.49	35.22 1.21	34.46 0.45	33.18 0.00	32.31 0.00	31.74 1.32	31.70 0.28	31.72 0.44	32.42 0.00	33.36 0.00	34.83 0.80	35.57 1.56

Großraumbüro Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	351.96 351.96	9.18 9.18	10.32 10.32	22.80 22.80	45.81 45.81	51.80 51.80	55.11 55.11	50.37 50.37	42.04 42.04	31.77 31.77	19.88 19.88	7.88 7.88	5.00 5.00
Lüftung nicht Nutzungszeit	161.52 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	7.99 0.00	43.80 0.00	56.48 0.00	53.24 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	1271.93 5.00	107.45 0.99	106.81 0.90	106.10 0.57	105.39 0.06	104.84 0.00	104.54 0.33	104.63 0.07	104.81 0.11	105.43 0.00	106.22 0.21	107.36 0.74	108.34 1.02

Seminar / Be... Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	139.03 139.03	3.49 3.49	4.74 4.74	9.19 9.19	16.97 16.97	20.18 20.18	21.58 21.58	20.48 20.48	16.15 16.15	12.44 12.44	7.98 7.98	3.63 3.63	2.18 2.18
Lüftung nicht Nutzungszeit	114.05 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	5.39 0.00	30.93 0.00	40.03 0.00	37.71 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	339.90 1.73	29.04 0.31	28.75 0.27	28.43 0.12	28.05 0.00	27.66 0.25	27.64 0.16	27.68 0.03	27.76 0.05	28.04 0.00	28.44 0.00	28.99 0.20	29.43 0.33

Sanitär Wärmequellen	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Solar nicht Nutzungszeit	22.72 22.72	0.68 0.68	0.60 0.60	1.62 1.62	3.10 3.10	3.20 3.20	3.23 3.23	2.89 2.89	2.75 2.75	2.29 2.29	1.58 1.58	0.46 0.46	0.31 0.31
Lüftung nicht Nutzungszeit	70.63 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	3.19 0.00	19.15 0.00	24.87 0.00	23.42 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	122.32 0.89	10.80 0.18	10.72 0.16	10.50 0.08	10.16 0.00	9.79 0.00	9.64 0.11	9.59 0.02	9.61 0.04	9.88 0.00	10.19 0.01	10.60 0.11	10.83 0.19

Wärmesenken -- Verluste

Gebäude Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	3003.90 2617.06	432.96 377.45	413.61 360.58	353.39 308.08	256.60 223.71	152.12 131.84	95.89 83.10	46.10 39.97	54.76 47.47	146.91 128.09	250.15 218.09	366.29 319.33	435.11 379.33
Solar nicht Nutzungszeit	21.67 21.67	5.21 5.21	3.57 3.57	0.28 0.28	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.54 0.54	5.06 5.06	7.01 7.01
Lüftung nicht Nutzungszeit	3525.61 1308.42	495.33 188.50	480.53 180.08	434.51 153.91	323.58 111.84	144.55 66.03	94.01 41.73	49.29 20.23	57.07 23.97	160.18 64.16	345.22 109.04	444.37 159.52	496.97 189.43
interne Wärme nicht Nutzungszeit	0.05 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.03 0.00	0.02 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00

Bistro Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	297.99 262.75	43.14 38.08	41.20 36.37	35.16 31.03	25.45 22.47	15.03 13.14	9.37 8.19	4.36 3.81	5.23 4.57	14.45 12.76	24.80 21.90	36.45 32.18	43.35 38.27
Solar nicht Nutzungszeit	0.13 0.13	0.03 0.03	0.02 0.02	0.01 0.01	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.01 0.01	0.03 0.03	0.04 0.04
Lüftung nicht Nutzungszeit	142.74 62.74	19.54 9.09	19.51 8.68	19.42 7.41	14.61 5.37	3.59 3.14	2.24 1.96	1.04 0.91	1.25 1.09	4.57 3.05	18.00 5.23	19.44 7.68	19.55 9.14

Arzpraxis Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	421.88 371.38	59.06 51.99	56.53 49.77	48.66 42.83	36.00 31.69	22.22 19.56	14.91 13.12	8.44 7.43	9.56 8.42	21.66 19.06	35.16 30.95	50.34 44.32	59.34 52.24
Solar nicht Nutzungszeit	1.17 1.17	0.22 0.22	0.16 0.16	0.04 0.04	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.07 0.07	0.24 0.24	0.44 0.44
Lüftung nicht Nutzungszeit	1559.31 229.63	218.30 32.15	208.95 30.77	179.84 26.48	133.06 19.60	82.12 12.09	55.10 8.11	31.19 4.59	35.34 5.20	80.04 11.79	129.94 19.14	186.08 27.40	219.34 32.30

Technik Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	285.80 246.95	41.42 35.79	39.55 34.18	33.76 29.17	24.44 21.12	14.30 12.35	8.91 7.69	4.14 3.58	4.97 4.29	13.87 11.99	23.82 20.58	35.00 30.24	41.62 35.97
Solar nicht Nutzungszeit	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
Lüftung nicht Nutzungszeit	120.52 102.25	17.45 14.82	16.68 14.15	14.30 12.08	10.37 8.74	5.92 5.11	3.69 3.19	1.72 1.48	2.06 1.78	5.81 4.96	10.18 8.52	14.81 12.52	17.53 14.89
interne Wärme nicht Nutzungszeit	0.05 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.03 0.00	0.02 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00

Flur Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	485.64 420.32	70.38 60.92	67.22 58.17	57.36 49.65	41.53 35.94	24.28 21.02	15.13 13.10	7.04 6.09	8.45 7.31	23.58 20.41	40.47 35.03	59.47 51.47	70.73 61.22
Solar nicht Nutzungszeit	2.93 2.93	0.72 0.72	0.49 0.49	0.01 0.01	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.02 0.02	0.71 0.71	0.97 0.97
Lüftung nicht Nutzungszeit	304.43 263.48	44.12 38.19	42.13 36.47	35.96 31.12	26.03 22.53	15.22 13.17	9.49 8.21	4.41 3.82	5.29 4.58	14.78 12.79	25.37 21.96	37.28 32.27	44.34 38.38

Küche Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	103.38 89.26	14.97 12.94	14.30 12.35	12.20 10.54	8.83 7.63	5.17 4.46	3.25 2.78	1.51 1.29	1.82 1.55	5.02 4.33	8.61 7.44	12.65 10.93	15.05 13.00
Solar nicht Nutzungszeit	0.71 0.71	0.16 0.16	0.12 0.12	0.04 0.04	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.07 0.07	0.15 0.15	0.18 0.18
Lüftung nicht Nutzungszeit	128.80 39.33	17.83 5.70	17.76 5.44	17.54 4.65	13.63 3.36	2.28 1.97	1.43 1.23	0.67 0.57	0.80 0.68	5.35 1.91	16.08 3.28	17.59 4.82	17.84 5.73

Großraumbüro Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	1079.56 937.06	156.30 135.81	149.27 129.69	127.38 110.68	92.22 80.13	54.40 46.85	33.90 29.20	15.77 13.58	18.92 16.30	52.36 45.49	89.87 78.09	132.07 114.76	157.08 136.48
Solar nicht Nutzungszeit	14.88 14.88	3.68 3.68	2.50 2.50	0.12 0.12	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.24 0.24	3.53 3.53	4.79 4.79
Lüftung nicht Nutzungszeit	759.95 427.55	107.42 61.96	105.11 59.18	97.92 50.50	73.05 36.56	24.82 21.38	15.47 13.32	7.19 6.20	8.63 7.44	31.33 20.76	81.86 35.63	99.46 52.36	107.68 62.27

Seminar / Be... Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	227.65 199.42	32.94 28.90	31.46 27.60	26.84 23.55	19.43 17.05	11.53 9.97	7.19 6.21	3.34 2.89	4.01 3.47	11.03 9.68	18.94 16.62	27.83 24.42	33.10 29.05
Solar nicht Nutzungszeit	0.98 0.98	0.21 0.21	0.15 0.15	0.05 0.05	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.09 0.09	0.20 0.20	0.28 0.28
Lüftung nicht Nutzungszeit	312.96 111.72	43.37 16.19	43.21 15.46	42.71 13.20	32.45 9.55	6.46 5.59	4.03 3.48	1.87 1.62	2.25 1.94	11.22 5.42	39.20 9.31	42.81 13.68	43.38 16.27

Sanitär Wärmesenken	Total [kWh/d]	Jan. [kWh/d]	Feb. [kWh/d]	März [kWh/d]	April [kWh/d]	Mai [kWh/d]	Juni [kWh/d]	Juli [kWh/d]	Aug. [kWh/d]	Sept. [kWh/d]	Okt. [kWh/d]	Nov. [kWh/d]	Dez. [kWh/d]
Transmission nicht Nutzungszeit	102.00 89.94	14.75 13.03	14.09 12.45	12.02 10.62	8.70 7.69	5.18 4.50	3.23 2.80	1.50 1.30	1.80 1.56	4.94 4.37	8.48 7.49	12.47 11.01	14.83 13.10
Solar nicht Nutzungszeit	0.88 0.88	0.19 0.19	0.13 0.13	0.01 0.01	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.03 0.03	0.20 0.20	0.31 0.31
Lüftung nicht Nutzungszeit	196.90 71.73	27.29 10.40	27.18 9.93	26.83 8.47	20.38 6.13	4.13 3.59	2.58 2.24	1.20 1.04	1.44 1.25	7.08 3.48	24.58 5.98	26.90 8.78	27.31 10.45

Weitere Werte

Bistro Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	19.47 17.30	19.54 17.47	19.75 17.99	20.10 18.82	20.54 19.72	20.71 20.21	20.87 20.63	20.84 20.56	20.49 19.76	20.12 18.87	19.71 17.88	19.46 17.28	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.867 0.999	0.846 0.998	0.786 0.985	0.613 0.832	0.325 0.480	0.160 0.290	0.072 0.143	0.099 0.227	0.413 0.732	0.749 0.978	0.845 0.999	0.877 1.000	

Arzpraxis Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	20.80 18.43	20.85 18.58	21.01 19.06	21.27 19.82	21.55 20.66	21.70 21.10	21.83 21.49	21.81 21.42	21.56 20.69	21.29 19.88	20.98 18.96	20.79 18.41	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.994 1.000	0.994 1.000	0.988 1.000	0.969 1.000	0.901 0.996	0.779 0.966	0.543 0.784	0.604 0.874	0.909 0.999	0.974 1.000	0.992 1.000	0.995 1.000	

Technik Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	20.13 17.53	20.17 17.69	20.29 18.17	20.49 18.95	20.71 19.80	20.82 20.25	20.91 20.65	20.90 20.58	20.71 19.84	20.50 19.01	20.27 18.07	20.13 17.52	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	1.000 1.000	1.000 1.000	1.000 1.000	1.000 1.000	0.997 1.000	0.965 1.000	0.638 1.000	0.732 1.000	0.996 1.000	1.000 1.000	1.000 1.000	1.000 1.000	

Flur Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	20.18 17.60	20.22 17.75	20.33 18.23	20.52 19.00	20.72 19.83	20.82 20.27	20.92 20.66	20.90 20.59	20.73 19.86	20.53 19.05	20.31 18.13	20.18 17.58	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	1.000 1.000	1.000 1.000	1.000 1.000	1.000 0.999	0.981 0.968	0.777 0.767	0.399 0.404	0.573 0.589	0.998 0.997	1.000 1.000	1.000 1.000	1.000 1.000	

Küche Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	20.07 17.48	20.12 17.64	20.25 18.13	20.45 18.92	20.68 19.79	20.84 20.24	20.93 20.65	20.91 20.58	20.69 19.82	20.47 18.98	20.22 18.03	20.07 17.46	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.640 1.000	0.631 1.000	0.608 1.000	0.511 1.000	0.202 0.976	0.100 0.674	0.042 0.412	0.053 0.641	0.297 0.999	0.560 1.000	0.619 1.000	0.641 1.000	

Großraumbüro Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	19.93 17.45	19.98 17.61	20.13 18.11	20.37 18.91	20.69 19.78	20.81 20.24	20.91 20.65	20.89 20.57	20.64 19.81	20.39 18.96	20.10 18.00	19.93 17.43	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.951 1.000	0.946 1.000	0.916 1.000	0.816 0.996	0.528 0.934	0.249 0.715	0.109 0.392	0.139 0.552	0.607 0.990	0.873 1.000	0.938 1.000	0.954 1.000	

Seminar / Be... Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	19.88 17.56	19.93 17.72	20.09 18.20	20.34 18.97	20.71 19.81	20.82 20.26	20.92 20.66	20.90 20.59	20.62 19.85	20.35 19.02	20.05 18.10	19.87 17.55	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.898 1.000	0.890 1.000	0.857 1.000	0.731 0.980	0.344 0.726	0.140 0.446	0.059 0.220	0.077 0.334	0.479 0.935	0.830 1.000	0.886 1.000	0.903 1.000	

Sanitär Weitere Werte	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Total
Bilanz.-Innentemp.[°C] nicht Nutzungszeit	19.88 17.68	19.93 17.83	20.09 18.30	20.34 19.04	20.73 19.86	20.83 20.29	20.92 20.67	20.91 20.60	20.62 19.89	20.36 19.09	20.05 18.20	19.87 17.66	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.953 1.000	0.952 1.000	0.941 1.000	0.898 1.000	0.698 0.999	0.206 0.985	0.074 0.769	0.095 0.888	0.721 1.000	0.929 1.000	0.951 1.000	0.955 1.000	

Zonenbezogen

Gebäudedaten

Nettogrundfläche	ANGF	2272.2	m ²
Nutzwärmebedarf für Warmwasser	Q _w	20472	kWh/a
Endenergiebedarf (Heizwert)	Q _E	86455	kWh/a
Primärenergiebedarf	Q _P	177188	kWh/a
spez. Primärenergiebedarf (bez. auf ANGF) alle Zonen	q _P	77.98	kWh/m ² a
spez. Primärenergiebedarf (bez. auf ANGF) EnEV	Q ["] _P	68.49	kWh/m ² a
Nutzwärmeabgabe für Heizung	Q _{h,outg}	121539	kWh/a
Nutzwärmeabgabe für TWW	Q _{w,outg}	26262	kWh/a
Nutzwärmeabgabe für RLT	Q _{w,ac,outg}	125622	kWh/a
Nutzkälteabgabe für RLT	Q _{c,ac,outg}	0	kWh/a
Nutzkälteabgabe für Kühlung	Q _{c,outg}	103	kWh/a
Nutzwärmeabgabe für Befeuchtung	Q _{m,outg}	0	kWh/a

Zone: Bistro

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	V _e	416.79	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	205.99	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	114.19	m ²
Luftvolumen	V	333.43	m ³
Fensterfläche	A _{win}	78.54	m ²
A/Ve-Verhältnis	A _{ve}	0.49	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n ₅₀	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	6.16	1/h
Luftwechselzahl RLT	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	285.31	W/K
Lüftungswärmeverlust	Q _v	142.74	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Q _s	213.96	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Q _i	288.89	kWh/a
jährliche ungerichtete Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Q _{i,ung}	3.52	kWh/a
Heizwärmebedarf	Q _h	5756.91	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Q _{rv,ce}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Q _{rv,ce,aux}	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Q _{rv,d}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Q _{rv,d,aux}	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Q _{rv,s}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Q _{rv,s,aux}	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Q _{rv,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Q _{rv,g,aux}	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Q _{rv,reg}	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Q _{rv,f}	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Q _{w,d}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Q _{w,d,aux}	0.00	kWh/a

Hilfsenergie WW-Speicherung	Qw,s,aux	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Qw,reg	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Qw,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Qw,g,aux	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Qw,f	0.00	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Qh,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Qh,ce,aux	0.44	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Qh,d	89.24	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Qh,d,aux	291.07	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Qh,s	75.42	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Qh,s,aux	9.04	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Qh,reg	4694.54	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Qh,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Qh,q,aux	15.59	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Qh,f	4694.54	kWh/a

Zone: Arztpraxis

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	1378.17	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	446.52	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	377.58	m ²
Luftvolumen	V	1102.54	m ³
Fensterfläche	Awin	45.80	m ²
A/Ve-Verhältnis	Ave	0.32	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n50	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	2.65	1/h
Luftwechselzahl RLT	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	459.38	W/K
Lüftungswärmeverlust	Qv	1559.31	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Qs	117.50	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Qi	631.07	kWh/a
jährliche unregelmäßige Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Qi,ung	0.86	kWh/a
Heizwärmebedarf	Qh	32097.79	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Qrv,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Qrv,ce,aux	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Qrv,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Qrv,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Qrv,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Qrv,s,aux	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Qrv,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Qrv,g,aux	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Qrv,reg	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Qrv,f	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Qw,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Qw,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste WW	Qw,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Qw,s,aux	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Qw,reg	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Qw,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Qw,g,aux	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Qw,f	0.00	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Qh,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Qh,ce,aux	6.18	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Qh,d	295.07	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Qh,d,aux	962.46	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Qh,s	1046.95	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Qh,s,aux	53.37	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Qh,reg	26870.23	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Qh,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Qh,q,aux	87.53	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Qh,f	26870.23	kWh/a

Zone: Technik

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	669.72	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	391.26	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	212.61	m ²
Luftvolumen	V	535.78	m ³
Fensterfläche	Awin	1.56	m ²
A/Ve-Verhältnis	Ave	0.58	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n50	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	0.06	1/h
Luftwechselzahl RLT	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	43.22	W/K
Lüftungswärmeverlust	Qv	120.52	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Qs	13.60	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Qi	111.67	kWh/a
jährliche unregelmäßige Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Qi,ung	8.80	kWh/a
Heizwärmebedarf	Qh	8901.03	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Qrv,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Qrv,ce,aux	0.00	kWh/a

Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Qrv,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Qrv,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Qrv,s,aux	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Qrv,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Qrv,g,aux	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Qrv,reg	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Qrv,f	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Qw,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Qw,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste WW	Qw,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Qw,s,aux	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Qw,reg	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Qw,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Qw,g,aux	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Qw,f	0.00	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Qh,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Qh,ce,aux	1.41	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Qh,d	166.15	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Qh,d,aux	541.95	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Qh,s	236.05	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Qh,s,aux	14.55	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Qh,reg	7498.52	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Qh,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Qh,g,aux	24.32	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Qh,f	7498.52	kWh/a

Zone: Flur

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	1718.73	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	467.05	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	467.82	m ²
Luftvolumen	V	1374.98	m ³
Fensterfläche	Awin	65.21	m ²
A/Ve-Verhältnis	Ave	0.27	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n50	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	0.00	1/h
Luftwechselzahl RLT	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	95.84	W/K
Lüftungswärmeverlust	Qv	304.43	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Qs	169.55	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Qi	56.61	kWh/a
jährliche unregelmäßige Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Qi,ung	0.92	kWh/a
Heizwärmebedarf	Qh	17668.92	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Qrv,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Qrv,ce,aux	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Qrv,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Qrv,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Qrv,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Qrv,s,aux	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Qrv,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Qrv,g,aux	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Qrv,reg	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Qrv,f	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Qw,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Qw,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste WW	Qw,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Qw,s,aux	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Qw,reg	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Qw,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Qw,g,aux	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Qw,f	0.00	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Qh,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Qh,ce,aux	1.77	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Qh,d	365.59	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Qh,d,aux	1192.49	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Qh,s	299.61	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Qh,s,aux	28.13	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Qh,reg	14680.09	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Qh,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Qh,g,aux	48.04	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Qh,f	14680.09	kWh/a

Zone: Küche

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	258.42	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	118.75	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	70.80	m ²
Luftvolumen	V	206.74	m ³
Fensterfläche	Awin	8.32	m ²
A/Ve-Verhältnis	Ave	0.46	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n50	1.50	1/h

Luftwechselzahl RLТ	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	240.08	W/K
Lüftungswärmeverlust	Q _v	128.80	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Q _s	25.58	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Q _i	401.99	kWh/a
jährliche ungerichtete Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Q _{i,ung}	15.78	kWh/a
Heizwärmebedarf	Q _h	1917.49	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Q _{rv,ce}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Q _{rv,ce,aux}	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Q _{rv,d}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Q _{rv,d,aux}	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Q _{rv,s}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Q _{rv,s,aux}	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Q _{rv,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Q _{rv,g,aux}	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Q _{rv,reg}	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Q _{rv,f}	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Q _{w,d}	2807.62	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Q _{w,d,aux}	46.07	kWh/a
Speicherverluste WW	Q _{w,s}	882.30	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Q _{w,s,aux}	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Q _{w,reg}	12437.86	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Q _{w,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Q _{w,g,aux}	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Q _{w,f}	12437.86	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Q _{h,ce}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Q _{h,ce,aux}	0.16	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Q _{h,d}	55.33	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Q _{h,d,aux}	180.47	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Q _{h,s}	27.54	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Q _{h,s,aux}	3.03	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Q _{h,reg}	1593.16	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Q _{h,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Q _{h,q,aux}	5.24	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Q _{h,f}	1593.16	kWh/a

Zone: Großraumbüro

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	2814.74	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	1250.05	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	704.49	m ²
Luftvolumen	V	2251.79	m ³
Fensterfläche	A _{win}	124.55	m ²
A/Ve-Verhältnis	A _{ve}	0.44	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n ₅₀	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	1.88	1/h
Luftwechselzahl RLТ	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	935.41	W/K
Lüftungswärmeverlust	Q _v	759.95	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Q _s	351.96	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Q _i	1271.93	kWh/a
jährliche ungerichtete Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Q _{i,ung}	1.46	kWh/a
Heizwärmebedarf	Q _h	26836.39	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Q _{rv,ce}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Q _{rv,ce,aux}	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Q _{rv,d}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Q _{rv,d,aux}	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Q _{rv,s}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Q _{rv,s,aux}	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Q _{rv,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Q _{rv,g,aux}	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Q _{rv,reg}	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Q _{rv,f}	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Q _{w,d}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Q _{w,d,aux}	0.00	kWh/a
Speicherverluste WW	Q _{w,s}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Q _{w,s,aux}	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Q _{w,reg}	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Q _{w,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Q _{w,g,aux}	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Q _{w,f}	0.00	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Q _{h,ce}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Q _{h,ce,aux}	2.12	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Q _{h,d}	550.54	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Q _{h,d,aux}	1795.77	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Q _{h,s}	362.59	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Q _{h,s,aux}	42.21	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Q _{h,reg}	22024.54	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Q _{h,g}	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Q _{h,q,aux}	72.97	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Q _{h,f}	22024.54	kWh/a

Zone: Seminar / Besprechung

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	730.40	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	153.02	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	200.11	m ²
Luftvolumen	V	584.32	m ³
Fensterfläche	Awin	55.22	m ²
A/Ve-Verhältnis	Ave	0.21	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n50	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	5.14	1/h
Luftwechselzahl RLT	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	593.53	W/K
Lüftungswärmeverlust	Qv	312.96	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Qs	139.03	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Qi	339.90	kWh/a
jährliche unregelmäßige Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Qi,ung	0.76	kWh/a
Heizwärmebedarf	Qh	7649.88	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Qrv,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Qrv,ce,aux	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Qrv,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Qrv,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Qrv,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Qrv,s,aux	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Qrv,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Qrv,g,aux	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Qrv,reg	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Qrv,f	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Qw,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Qw,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste WW	Qw,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Qw,s,aux	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Qw,reg	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Qw,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Qw,g,aux	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Warmwasser	Qw,f	0.00	kWh/a
Übergabeverluste Heizung	Qh,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Qh,ce,aux	0.61	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Qh,d	156.38	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Qh,d,aux	510.09	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Qh,s	104.62	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Qh,s,aux	12.04	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Qh,reg	6293.66	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Qh,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Qh,g,aux	20.75	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Qh,f	6293.66	kWh/a

Zone: Sanitär

Bruttoraumvolumen / beheiztes Gebäudevolumen	Ve	465.69	m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	131.51	m ²
Nettogrundfläche	ANGF	124.59	m ²
Luftvolumen	V	372.55	m ³
Fensterfläche	Awin	7.53	m ²
A/Ve-Verhältnis	Ave	0.28	1/m
Luftwechselzahl bei 50 Pa	n50	1.50	1/h
Luftwechselzahl	n _{nutz}	5.02	1/h
Luftwechselzahl RLT	n _{mech}	0.00	1/h
Transferkoeffizient aus Lüftung	Σ HV	370.15	W/K
Lüftungswärmeverlust	Qv	196.90	kWh/a
jährliche solare Gewinne	Qs	22.72	kWh/a
jährliche interne Gewinne	Qi	122.32	kWh/a
jährliche unregelmäßige Wärmeeinträge aus der Haustechnik	Qi,ung	8.45	kWh/a
Heizwärmebedarf	Qh	5268.87	kWh/a
Übergabeverluste Lüftungsanlage	Qrv,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Lüftungssystem	Qrv,ce,aux	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste Lüftungssystem	Qrv,d	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Lüftungssystem	Qrv,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste Lüftungssystem	Qrv,s	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Lüftungssystem	Qrv,s,aux	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste Lüftungssystem	Qrv,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Wärmeerzeugung Lüftungssystem	Qrv,g,aux	0.00	kWh/a
Wärmeaufnahme Lüftungssystem durch WRG	Qrv,reg	0.00	kWh/a
Endenergiebedarf Lüftungssystem	Qrv,f	0.00	kWh/a
Verteilungsverluste der Warmwasserversorgung	Qw,d	1896.63	kWh/a
Hilfsenergie WW-Verteilung (Zirkulationspumpe + Elektronik)	Qw,d,aux	0.00	kWh/a
Speicherverluste WW	Qw,s	203.68	kWh/a
Hilfsenergie WW-Speicherung	Qw,s,aux	0.00	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie WW	Qw,reg	0.00	kWh/a
Erzeugerverluste der Warmwasserbereitung	Qw,g	45.72	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung WW	Qw,g,aux	0.00	kWh/a

Übergabeverluste Heizung	Qh,ce	0.00	kWh/a
Hilfsenergie Übergabe Heizung	Qh,ce,aux	0.46	kWh/a
Verteilungsverluste Heizung	Qh,d	97.36	kWh/a
Hilfsenergie Verteilung Heizung	Qh,d,aux	317.58	kWh/a
Speicherverluste Heizung	Qh,s	78.48	kWh/a
Hilfsenergie Speicherung Heizung	Qh,s,aux	8.34	kWh/a
Wärmeertrag aus regenerativer Energie Heizung	Qh,reg	4357.26	kWh/a
Erzeugerverluste Heizung	Qh,g	0.00	kWh/a
Hilfsenergie der Wärmeerzeugung Heizung	Qh,q,aux	14.24	kWh/a
Endenergiebedarf Heizung	Qh,f	4357.26	kWh/a

Überprüfung des Mindestwärmeschutz der Bauteile nach DIN 4108-2 2013-02

Bauteil	Flächengewicht kg/m ²	Innenraumtemp	R m ² K/W	Grenzwert m ² K/W	Art	Ergebnis
30-Stahlbeton AußWa. Däm10	793.0	normal	3.01	1.20	*1	OK
24,0-KS-Vollstein +16 Däm	539.2	normal	5.25	1.20	*1	OK
25-Stahlbet. AußWa. Däm16	636.8	normal	5.14	1.20	*1	OK
20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.	600.8	normal	6.47	1.20	*1	OK
20cm Terrassendach 17Däm.i.M.	596.4	normal	5.03	1.20	*1	OK
25cm-Beton Fußboden Däm10	762.0	normal	3.04	0.90	*1	OK
20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8	638.4	normal	4.59	0.90	*1	OK
Decke geg. Außenl. Durchfahrt	673.0	normal	5.74	1.75	*1	OK

Art der Berechnung: nach DIN 4108-2:2013-02:

*1 Tabelle 3, normale Bauteile >=100kg/m²

Sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108-2 2013-02

Solarzone : gemäßigt (Grenzwert Innentemperatur 26°C)

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	142.39 qm	
Raum: Multifunktionsraum / Seminar	Fensterfläche Aw:	40.07 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 28.1 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.028	S_{max}: 0.072	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.14 Kurzbezeichnung: W1 1.OG	
Fläche: 15.31 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: NNW	
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.28 Kurzbezeichnung: W18 1.OG	
Fläche: 24.76 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	10.16 qm	
Raum: Empfang Verwaltung	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 20.5 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.030	S_{max}: 0.124	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.18 Kurzbezeichnung: W6 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	25.34 qm	
Raum: Büro BM	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 12.3 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.000	S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.18 Kurzbezeichnung: W6 1.OG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	15.12 qm	
Raum: Doppelbüro Verwaltung	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 20.6 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.030	S_{max}: 0.124	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.18 Kurzbezeichnung: W6 1.OG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	5.76 qm	
Raum: Herren WC Verwaltung	Fensterfläche Aw:	0.58 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 10.0 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.000	S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.19 Kurzbezeichnung: W7 1.OG	
Fläche: 0.58 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	4.86 qm	
Raum: Damen WC Verwaltung	Fensterfläche Aw:	0.58 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 11.9 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.000	S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.19 Kurzbezeichnung: W7 1.OG	
Fläche: 0.58 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	9.37 qm	
Raum: Büro 1 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 22.2 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.032	S_{max}: 0.122	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.20 Kurzbezeichnung: W8 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	9.35 qm	
Raum: Büro 2 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 22.3 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.032	S_{max}: 0.122	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.20 Kurzbezeichnung: W8 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	9.88 qm	
Raum: Büro 3 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 21.1 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.030	S_{max}: 0.124	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.20 Kurzbezeichnung: W8 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	15.15 qm	
Raum: Doppelbüro 2 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 20.6 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.014	S_{max}: 0.054	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.21 Kurzbezeichnung: W9 1.OG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: O	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	15.03 qm	
Raum: Doppelbüro 3 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	5.20 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 34.6 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.024	S_{max}: 0.038	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.21 Kurzbezeichnung: W9 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: O	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.22 Kurzbezeichnung: W10 1.OG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	9.06 qm	
Raum: Büro 4 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 23.0 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.016	S_{max}: 0.052	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.22 Kurzbezeichnung: W10 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	15.01 qm	
Raum: Doppelbüro 4 Verwaltung	Fensterfläche Aw:	4.17 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 27.8 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.019	S_{max}: 0.046	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.22 Kurzbezeichnung: W10 1.OG	
Fläche: 4.17 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	41.08 qm	
Raum: Büro Co	Fensterfläche Aw:	6.25 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 15.2 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.011	S_{max}: 0.060	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.24 Kurzbezeichnung: W13 1.OG	
Fläche: 6.25 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	10.18 qm	
Raum: Büro 2 Co	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 20.5 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.014	S_{max}: 0.054	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.24 Kurzbezeichnung: W13 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	10.18 qm	
Raum: Büro 3 Co	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 20.5 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.014	S_{max}: 0.054	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.24 Kurzbezeichnung: W13 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	30.71 qm	
Raum: Büro 4 Co	Fensterfläche Aw:	4.17 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 13.6 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.009	S_{max}: 0.062	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.24 Kurzbezeichnung: W13 1.OG	
Fläche: 4.17 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	12.29 qm	
Raum: Meldestelle Verwaltung	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 17.0 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.012	S_{max}: 0.059	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.24 Kurzbezeichnung: W13 1.OG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	11.76 qm	
Raum: Besprechung Verwaltung	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 26.5 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.019	S_{max}: 0.048	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.24 Kurzbezeichnung: W13 1.OG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	14.85 qm	
Raum: WC Damen öffentl.	Fensterfläche Aw:	1.05 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 7.1 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.000	S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.25 Kurzbezeichnung: W14 1.OG	
Fläche: 1.05 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	13.26 qm	
Raum: WC Herren öffentl.	Fensterfläche Aw:	1.05 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 7.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.000	S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.25 Kurzbezeichnung: W14 1.OG	
Fläche: 1.05 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	8.91 qm	
Raum: Vorraum Herren	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 35.0 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.025	S_{max}: 0.038	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.26 Kurzbezeichnung: W15 1.OG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

Ebene: 1. Obergeschoss Raum: Treppenhau öffentl.	Grundfläche Ag: 51.65 qm Fensterfläche Aw: 11.10 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 21.5 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.015		S_{max}: 0.053 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.27 Kurzbezeichnung: W16 1.OG	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
Fläche: 11.10 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Büro 10-13 u. Büro Reserve	Grundfläche Ag: 77.69 qm Fensterfläche Aw: 24.76 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 31.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.022		S_{max}: 0.041 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.40 Kurzbezeichnung: W15 2. OG	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
Fläche: 24.76 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Abt. Leiter 14 und Büro Pers. 15	Grundfläche Ag: 30.64 qm Fensterfläche Aw: 15.15 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 49.4 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.071		S_{max}: 0.091 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.15 Kurzbezeichnung: W2 1.OG	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
Fläche: 15.15 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: NNO	

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Teeküche	Grundfläche Ag: 5.33 qm Fensterfläche Aw: 2.23 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 41.9 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.060		S_{max}: 0.100 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.32 Kurzbezeichnung: W5 2. OG	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
Fläche: 2.23 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Büro 1/2	Grundfläche Ag: 16.39 qm Fensterfläche Aw: 4.46 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 27.2 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.039		S_{max}: 0.117 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.32 Kurzbezeichnung: W5 2. OG	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
Fläche: 4.46 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N	

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Büro 3/4	Grundfläche Ag: 17.39 qm Fensterfläche Aw: 4.46 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	Fensterflächenanteil f _{wc} : 25.7 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.037		S_{max}: 0.118		
Anforderung ist erfüllt				

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.32 Fläche: 4.46 qm Orientierung: N	Kurzbezeichnung: W5 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
--	---	-------------------------------

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Pausenraum	Grundfläche Ag: 22.44 qm Fensterfläche Aw: 10.99 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	Fensterflächenanteil f _{wc} : 49.0 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.049		S_{max}: 0.050		
Anforderung ist erfüllt				

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.32 Fläche: 4.46 qm Orientierung: N	Kurzbezeichnung: W5 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
--	---	-------------------------------

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.33 Fläche: 6.52 qm Orientierung: O	Kurzbezeichnung: W6 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: WC Herren	Grundfläche Ag: 5.92 qm Fensterfläche Aw: 0.58 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	Fensterflächenanteil f _{wc} : 9.8 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.000		S_{max}: 0.000		
Anforderung ist erfüllt				

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.35 Fläche: 0.58 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W9 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: WC Damen	Grundfläche Ag: 6.00 qm Fensterfläche Aw: 0.58 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	Fensterflächenanteil f _{wc} : 9.6 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.000		S_{max}: 0.000		
Anforderung ist erfüllt				

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.36 Fläche: 0.58 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W9 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Büro 5	Grundfläche Ag: 9.20 qm Fensterfläche Aw: 2.23 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	Fensterflächenanteil f _{wc} : 24.3 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.017		S_{max}: 0.050		
Anforderung ist erfüllt				

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.36 Fläche: 2.23 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W10 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	--	-------------------------------

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Doppelbüro 6/7	Grundfläche Ag: 14.80 qm Fensterfläche Aw: 2.23 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 15.1 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.011		S_{max}: 0.061 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.36 Kurzbezeichnung: W10 2. OG Energiedurchlassgrad: 20.00 % Fläche: 2.23 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S
--

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Büro CFO 8	Grundfläche Ag: 16.03 qm Fensterfläche Aw: 2.23 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 13.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.010		S_{max}: 0.062 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.36 Kurzbezeichnung: W10 2. OG Energiedurchlassgrad: 20.00 % Fläche: 2.23 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S
--

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Empfang Assistenz	Grundfläche Ag: 16.56 qm Fensterfläche Aw: 2.23 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 13.5 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.009		S_{max}: 0.062 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.36 Kurzbezeichnung: W10 2. OG Energiedurchlassgrad: 20.00 % Fläche: 2.23 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S
--

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Büro CeO 9	Grundfläche Ag: 21.95 qm Fensterfläche Aw: 4.46 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 20.3 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.014		S_{max}: 0.055 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.36 Kurzbezeichnung: W10 2. OG Energiedurchlassgrad: 20.00 % Fläche: 2.23 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S
--

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.37 Kurzbezeichnung: W11 2. OG Energiedurchlassgrad: 20.00 % Fläche: 2.23 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: W
--

Ebene: 2. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	42.52 qm	
Raum: Treppenhaus öffentl.	Fensterfläche Aw:	21.75 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	erhöhte Nachtlüftung min n>=2 1/h	
Fensterflächenanteil fwG:	51.2 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.036		S_{max}: 0.093	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad:	20.00 %
BauteilNr: 2.38	Kurzbezeichnung: W12 2. OG	
Fläche: 10.50 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S		
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad:	20.00 %
BauteilNr: 2.39	Kurzbezeichnung: W13 2. OG	
Fläche: 11.25 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW		

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	101.03 qm	
Raum: Bistro	Fensterfläche Aw:	78.54 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	hohe Nachtlüftung mit n>=5 1/h	
Fensterflächenanteil fwG:	77.7 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.137		S_{max}: 0.179	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad:	48.00 %
BauteilNr: 2.2	Kurzbezeichnung: W1 EG	
Fläche: 38.49 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: NNW		
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad:	48.00 %
BauteilNr: 2.3	Kurzbezeichnung: W2 EG	
Fläche: 16.20 qm	keine Verschattung	
Orientierung: NNO		
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad:	48.00 %
BauteilNr: 2.4	Kurzbezeichnung: W3 EG	
Fläche: 2.25 qm	keine Verschattung	
Orientierung: N		
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad:	20.00 %
BauteilNr: 2.13	Kurzbezeichnung: W13 EG	
Fläche: 21.60 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW		

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	21.82 qm	
Raum: Küche	Fensterfläche Aw:	6.24 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwG:	28.6 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.041		S_{max}: 0.115	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad:	48.00 %
BauteilNr: 2.5	Kurzbezeichnung: W5 EG	
Fläche: 6.24 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N		

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	7.57 qm	
Raum: Personal	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwG:	27.5 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.040		S_{max}: 0.116	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad:	48.00 %
BauteilNr: 2.5	Kurzbezeichnung: W5 EG	
Fläche: 2.08 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: N		

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	5.26 qm	
Raum: Lager / Server	Fensterfläche Aw:	0.58 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	11.0 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.000		S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG	
Fläche: 0.58 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden
Orientierung: N	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	9.86 qm	
Raum: Labor / Arzt 2	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	21.1 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.030		S_{max}: 0.124	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG	
Fläche: 2.08 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden
Orientierung: N	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	6.77 qm	
Raum: WC / Pat.	Fensterfläche Aw:	0.58 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	8.5 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.000		S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG	
Fläche: 0.58 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden
Orientierung: N	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	11.63 qm	
Raum: Empfang Arzt 2	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	26.8 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.039		S_{max}: 0.117	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG	
Fläche: 3.12 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden
Orientierung: N	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	7.37 qm	
Raum: Personal Arzt 2	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	28.3 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.041		S_{max}: 0.115	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG	
Fläche: 2.08 qm	sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden
Orientierung: N	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	18.65 qm	
Raum: Sprechzimmer Arzt 2	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 16.7 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.012	S_{max}: 0.059	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.8 Kurzbezeichnung: W7 EG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: O	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	17.52 qm	
Raum: Behandlung Arzt 2	Fensterfläche Aw:	4.17 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 23.8 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.032	S_{max}: 0.051	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.8 Kurzbezeichnung: W7 EG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: O	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.9 Kurzbezeichnung: W8 EG	
Fläche: 2.08 qm keine Verschattung	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	16.45 qm	
Raum: Behandlung 2 Arzt 2	Fensterfläche Aw:	2.28 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 13.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.028	S_{max}: 0.062	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.9 Kurzbezeichnung: W8 EG	
Fläche: 2.28 qm keine Verschattung	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	10.43 qm	
Raum: Wartezimmer Arzt 2	Fensterfläche Aw:	2.28 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 21.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.044	S_{max}: 0.053	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.9 Kurzbezeichnung: W8 EG	
Fläche: 2.28 qm keine Verschattung	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	15.63 qm	
Raum: Massage öffentlich	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 13.3 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.009	S_{max}: 0.063	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	11.48 qm	
Raum: Personal Diakonie	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	18.2 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.013	S_{max}: 0.057	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	19.34 qm	
Raum: Beratung Diakonie	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	16.1 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.011	S_{max}: 0.059	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	12.09 qm	
Raum: Wartebereich Arzt 1	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	17.2 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.012	S_{max}: 0.058	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	7.24 qm	
Raum: WC Pat. Arzt 1	Fensterfläche Aw:	1.21 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	16.8 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.012	S_{max}: 0.059	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 1.21 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	10.98 qm	
Raum: Labor Arzt 1	Fensterfläche Aw:	2.08 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} :	19.0 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.013	S_{max}: 0.056	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

Ebene: Erdgeschoss Raum: EKG Arzt 1	Grundfläche Ag: 7.17 qm Fensterfläche Aw: 1.21 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 16.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.012		S_{max}: 0.059 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG Fläche: 1.21 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Empfang Arzt 1	Grundfläche Ag: 9.02 qm Fensterfläche Aw: 2.08 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 23.1 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.016		S_{max}: 0.051 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Personal Arzt 1	Grundfläche Ag: 7.63 qm Fensterfläche Aw: 1.21 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 15.9 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.011		S_{max}: 0.060 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG Fläche: 1.21 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Behandlung Arzt 1	Grundfläche Ag: 19.39 qm Fensterfläche Aw: 5.20 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 26.8 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.019		S_{max}: 0.047 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	-------------------------------

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.12 Kurzbezeichnung: W12 EG Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: SSW	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Behandlung 2 Arzt 1	Grundfläche Ag: 17.77 qm Fensterfläche Aw: 3.12 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 17.6 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.012		S_{max}: 0.058 Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.12 Kurzbezeichnung: W12 EG Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: SSW	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	-------------------------------

Zwischenergebnisse sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108-2 2013-02

Raum	AG m²	Aw m²	g	Fc	Fs	Bau- art	Nacht Lüft.	S1	fWG %	S2	S3 gtot <=0.4	fneig	S4	fNord	S5	S6	S	Smax	OK?
Multifunktionsraum / Seminar	142.4	40.1	0.31	0.32	1.00	schwer	ohne	0.018	28.1	-0.002	0.019	--	--	0.382	0.038	--	0.028	0.072	OK
Empfang Verwaltung	10.2	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	20.5	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.030	0.124	OK
Büro BM	25.3	3.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	--	12.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Doppelbüro Verwaltung	15.1	3.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	20.6	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.030	0.124	OK
Herren WC Verwaltung	5.8	0.6	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	--	10.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Damen WC Verwaltung	4.9	0.6	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	--	11.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Büro 1 Verwaltung	9.4	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	22.2	0.004	--	--	--	1.000	0.100	--	0.032	0.122	OK
Büro 2 Verwaltung	9.4	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	22.3	0.004	--	--	--	1.000	0.100	--	0.032	0.122	OK
Büro 3 Verwaltung	9.9	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	21.1	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.030	0.124	OK
Doppelbüro 2 Verwaltung	15.1	3.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	20.6	0.006	0.030	--	--	--	--	--	0.014	0.054	OK
Doppelbüro 3 Verwaltung	15.0	5.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	34.6	-0.010	0.030	--	--	--	--	--	0.024	0.038	OK
Büro 4 Verwaltung	9.1	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	23.0	0.004	0.030	--	--	--	--	--	0.016	0.052	OK
Doppelbüro 4 Verwaltung	15.0	4.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	27.8	-0.002	0.030	--	--	--	--	--	0.019	0.046	OK
Büro Co	41.1	6.3	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	15.2	0.012	0.030	--	--	--	--	--	0.011	0.060	OK
Büro 2 Co	10.2	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	20.5	0.006	0.030	--	--	--	--	--	0.014	0.054	OK
Büro 3 Co	10.2	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	20.5	0.006	0.030	--	--	--	--	--	0.014	0.054	OK
Büro 4 Co	30.7	4.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	13.6	0.014	0.030	--	--	--	--	--	0.009	0.062	OK
Meldestelle Verwaltung	12.3	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	17.0	0.011	0.030	--	--	--	--	--	0.012	0.059	OK
Besprechung Verwaltung	11.8	3.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	26.5	-0.000	0.030	--	--	--	--	--	0.019	0.048	OK
WC Damen öffentl.	14.9	1.0	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	--	7.1	--	0.030	--	--	--	--	--	--	--	OK*
WC Herren öffentl.	13.3	1.0	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	--	7.9	--	0.030	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Vorraum Herren	8.9	3.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	35.0	-0.010	0.030	--	--	--	--	--	0.025	0.038	OK
Treppenhau öffentl.	51.7	11.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	21.5	0.005	0.030	--	--	--	--	--	0.015	0.053	OK
Büro 10-13 u. Büro Reserve	77.7	24.8	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	31.9	-0.007	0.030	--	--	--	--	--	0.022	0.041	OK
Abt. Leiter 14 und Büro Pers. 15	30.6	15.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	49.4	-0.027	--	--	--	1.000	0.100	--	0.071	0.091	OK
Teeküche	5.3	2.2	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	41.9	-0.018	--	--	--	1.000	0.100	--	0.060	0.100	OK
Büro 1/2	16.4	4.5	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	27.2	-0.001	--	--	--	1.000	0.100	--	0.039	0.117	OK
Büro 3/4	17.4	4.5	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	25.7	0.000	--	--	--	1.000	0.100	--	0.037	0.118	OK
Pausenraum	22.4	11.0	0.31	0.32	1.00	schwer	ohne	0.018	49.0	-0.026	0.018	--	--	0.406	0.041	--	0.049	0.050	OK
WC Herren	5.9	0.6	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	--	9.8	--	0.030	--	--	--	--	--	--	--	OK*
WC Damen	6.0	0.6	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	--	9.6	--	0.030	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Büro 5	9.2	2.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	24.3	0.002	0.030	--	--	--	--	--	0.017	0.050	OK
Doppelbüro 6/7	14.8	2.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	15.1	0.013	0.030	--	--	--	--	--	0.010	0.061	OK
Büro CFO 8	16.0	2.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	13.9	0.014	0.030	--	--	--	--	--	0.010	0.062	OK
Empfang Assistenz	16.6	2.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	13.5	0.014	0.030	--	--	--	--	--	0.009	0.062	OK
Büro CeO 9	22.0	4.5	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	20.3	0.007	0.030	--	--	--	--	--	0.014	0.055	OK
Treppenhau öffentl.	42.5	21.8	0.20	0.35	1.00	schwer	erhöht	0.092	51.2	-0.029	0.030	--	--	--	--	--	0.036	0.093	OK
Bistro	101.0	78.5	0.40	0.50	0.87	schwer	hoch	0.158	77.7	-0.059	0.008	--	--	0.725	0.072	--	0.137	0.179	OK
Küche	21.8	6.2	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	28.6	-0.003	--	--	--	1.000	0.100	--	0.041	0.115	OK
Personal	7.6	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	27.5	-0.002	--	--	--	1.000	0.100	--	0.040	0.116	OK
Lager / Server	5.3	0.6	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	--	11.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Labor / Arzt 2	9.9	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	21.1	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.030	0.124	OK
WC / Pat.	6.8	0.6	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	--	8.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Empfang Arzt 2	11.6	3.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	26.8	-0.001	--	--	--	1.000	0.100	--	0.039	0.117	OK
Personal Arzt 2	7.4	2.1	0.48	0.30	1.00	schwer	ohne	0.018	28.3	-0.003	--	--	--	1.000	0.100	--	0.041	0.115	OK
Sprechzimmer Arzt 2	18.6	3.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	16.7	0.011	0.030	--	--	--	--	--	0.012	0.059	OK
Behandlung Arzt 2	17.5	4.2	0.20	0.67	1.00	schwer	ohne	0.018	23.8	0.003	0.030	--	--	--	--	--	0.032	0.051	OK
Behandlung 2 Arzt 2	16.5	2.3	0.20	--	1.00	schwer	ohne	0.018	13.9	0.014	0.030	--	--	--	--	--	0.028	0.062	OK
Wartezimmer Arzt 2	10.4	2.3	0.20	--	1.00	schwer	ohne	0.018	21.9	0.005	0.030	--	--	--	--	--	0.044	0.053	OK
Massage öffentlich	15.6	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	13.3	0.015	0.030	--	--	--	--	--	0.009	0.063	OK
Personal Diakonie	11.5	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	18.2	0.009	0.030	--	--	--	--	--	0.013	0.057	OK
Beratung Diakonie	19.3	3.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	16.1	0.011	0.030	--	--	--	--	--	0.011	0.059	OK
Wartebereich Arzt 1	12.1	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	17.2	0.010	0.030	--	--	--	--	--	0.012	0.058	OK
WC Pat. Arzt 1	7.2	1.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	16.8	0.011	0.030	--	--	--	--	--	0.012	0.059	OK
Labor Arzt 1	11.0	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	19.0	0.008	0.030	--	--	--	--	--	0.013	0.056	OK
EKG Arzt 1	7.2	1.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	16.9	0.011	0.030	--	--	--	--	--	0.012	0.059	OK
Empfang Arzt 1	9.0	2.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	23.1	0.003	0.030	--	--	--	--	--	0.016	0.051	OK
Personal Arzt 1	7.6	1.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	15.9	0.012	0.030	--	--	--	--	--	0.011	0.060	OK
Behandlung Arzt 1	19.4	5.2	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	26.8	-0.001	0.030	--	--	--	--	--	0.019	0.047	OK
Behandlung 2 Arzt 1	17.8	3.1	0.20	0.35	1.00	schwer	ohne	0.018	17.6	0.010	0.030	--	--	--	--	--	0.012	0.058	OK

OK*=der Fensterflächenanteil ist so klein, daß auf eine Überprüfung verzichtet werden kann

AG=netto Raumgrundfläche Aw=brutto Fensterfläche g=Energiedurchlassgrad der Verglasung Fc=Multiplikator für Verschattungseinrichtung (--- keine vorhanden)

Bauart=leicht,mittel,schwer Nachtlüftung=ohne, erhöhte Nachtlüftung mit n>=2/h, hohe Nachtlüftung mit n>=5/h S1=Tabellenwert Bauart,Nachtlüftung,Klimaregion

fWG=Fensterflächenanteil bezogen auf die Raumgrundfläche S2 = aus grundflächenbezogener Fensterflächenanteil S3 gtot<=0.4=Bonus für Sonnenschutzverglasung oder

feststehende Verschattung fneig=Mallus geneigte Fenster <60° S4=-0,035*fneig fNord=Bonus Nordfenster S5=+0,10*fNord S6=passive Kühlung

S=berechneter Sonneneintragskennwert Smax=maximal zulässiger Sonneneintragskennwert

Dampfdiffusionsnachweis

Bauteil	Fall	Tauw. kg/m ²	Verd. kg/m ²	Rest kg/m ²	Schicht	OK
30-Stahlbeton AußWa. Däm10	A 2	----	----	----	----	OK
24,0-KS-Vollstein +16 Däm	A 1	----	----	----	----	OK
25-Stahlbet. AußWa. Däm16	A 1	----	----	----	----	OK
20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.	B 3	0.006	0.019	----	5/6	OK
20cm Terrassendach 17Däm.i.M.	B 3	0.037	0.068	----	3/4	OK
Decke geg. Außenl. Durchfahrt	A 1	----	----	----	----	OK

Randbedingungen der Dampfdiffusionsberechnung

R-Type	°C warm	°C kalt	% warm	% kalt	Stunden	°C Dach
Type 1 normale Außenwand						
Tauperiode	20	-5	50	80	2160	
Verdunstungsperiode	12	12	70	70	2160	
Type 2 Außenwand/Grundfläche gegen Erdreich						
Tauperiode	20	8	50	80	8760	
Verdunstungsperiode	12	8	70	70	0	
Type 3 Dach/Decke gegen Außenluft						
Tauperiode	20	-5	50	80	2160	
Verdunstungsperiode	12	12	70	70	2160	20

Bauteilverwendung und Flächenberechnung

Bauteile der Bauteilart: Wand

Bauteil/Einsatzart	U-Wert	Fläche
erdberührende Außenwand von Räumen Zone : Technik Faktor = 0.75 R _{Si} = 0.13 R _{Se} = 0.00 R = 3.01 Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht 30-Stahlbeton AußWa. Däm10 10,50*3,40	0.32 W/m ² K	35.70 m ²
		35.70 m ²
erdberührende Außenwand von Räumen Zone : Flur Faktor = 0.75 R _{Si} = 0.13 R _{Se} = 0.00 R = 3.01 Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht 30-Stahlbeton AußWa. Däm10 22,20*3,40	0.32 W/m ² K	75.48 m ²
		75.48 m ²
erdberührende Außenwand von Räumen Zone : Flur Faktor = 0.75 R _{Si} = 0.13 R _{Se} = 0.00 R = 3.01 Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht 30-Stahlbeton AußWa. Däm10 6,80*3,40	0.32 W/m ² K	23.12 m ²
		23.12 m ²
erdberührende Außenwand von Räumen Zone : Technik Faktor = 0.75 R _{Si} = 0.13 R _{Se} = 0.00 R = 3.01 Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht 30-Stahlbeton AußWa. Däm10 2,50*3,40	0.32 W/m ² K	8.50 m ²
		8.50 m ²

erdberührende Außenwand von Räumen

Zone : Technik

Faktor = 0.75 R_{Si} = 0.13 R_{Se} = 0.00 R = 3.01

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

30-Stahlbeton AußWa. Däm10

Bez.: W5 KG

0.32 W/m²K

102.14 m²

30,04*3,40

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 1,2

1.20 W/m²K

-1.56 m²

B x H : 1.13 m x 1.38 m 1 Stück 1.56 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 1.20 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 56 % τ_{D65} = 78 %

Verschattung: F_s =0.900 F_f =0.700 F_c =1.000

100.58 m²

erdberührende Außenwand von Räumen

Zone : Technik

Faktor = 0.75 R_{Si} = 0.13 R_{Se} = 0.00 R = 3.01

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

30-Stahlbeton AußWa. Däm10

Bez.: W6 KG

0.32 W/m²K

32.30 m²

9,50*3,40

32.30 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Bistro

Faktor = 1.00 R_{Si} = 0.13 R_{Se} = 0.04 R = 5.25

Strahlungsabsorbtionsgrad α = 0.50 heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad ϵ = 0.80

Richt. = -23° NNW Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W1 EG

0.18 W/m²K

44.90 m²

12,83*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-38.49 m²

B x H : 12.83 m x 3.00 m 1 Stück 38.49 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % τ_{D65} = 59 %

Verschattung: F_s =0.660 F_f =0.700 F_c =1.000 sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

6.42 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Bistro

Faktor = 1.00 R_{Si} = 0.13 R_{Se} = 0.04 R = 5.25

Strahlungsabsorbtionsgrad α = 0.50 heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad ϵ = 0.80

Richt. = 23° NNO Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W2 EG

0.18 W/m²K

18.90 m²

5,40*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-16.20 m²

B x H : 5.40 m x 3.00 m 1 Stück 16.20 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % τ_{D65} = 59 %

Verschattung: F_s =0.900 F_f =0.700 F_c =1.000

2.70 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Bistro

Faktor = 1.00 R_{Si} = 0.13 R_{Se} = 0.04 R = 5.25

Strahlungsabsorbtionsgrad α = 0.50 heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad ϵ = 0.80

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W3 EG

0.18 W/m²K

2.80 m²

0,80*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-2.25 m²

B x H : 0.75 m x 3.00 m 1 Stück 2.25 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % τ_{D65} = 59 %

Verschattung: F_s =0.900 F_f =0.700 F_c =1.000

0.55 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Küche

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -90° Westen Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W4 EG

0.18 W/m²K

4.20 m²

1,20*3,50

4.20 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Küche

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W5 EG

0.18 W/m²K

43.75 m²

12,50*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-8.32 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 2 Stück

6.24 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 1 Stück

2.08 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

"TÜREN"

Haustür mit Fenster 1,3

1.30 W/m²K

-2.85 m²

B x H : 1.26 m x 2.26 m 1 Stück

2.85 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 1.30 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 15 % $\tau_{D65} = 20$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

32.58 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W6 EG

0.18 W/m²K

64.75 m²

18,50*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-8.44 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 2 Stück

4.17 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück

3.12 m²

B x H : 0.76 m x 0.76 m 2 Stück

1.16 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

56.31 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W7 EG

0.18 W/m²K

35.70 m²

10,20*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-5.20 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 1 Stück

2.08 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück

3.12 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

30.50 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W8 EG

0.18 W/m²K

39.38 m²

11,25*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-6.65 m²

B x H : 2.26 m x 1.01 m 2 Stück 4.57 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 1 Stück 2.08 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

32.73 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W9 EG

0.18 W/m²K

8.05 m²

2,30*3,50

"TÜREN"

Haustür mit Fenster 1,3

1.30 W/m²K

-2.55 m²

B x H : 1.13 m x 2.26 m 1 Stück 2.55 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 1.30 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 15 % $\tau_{D65} = 20$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

5.50 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W10 EG

0.18 W/m²K

8.75 m²

2,50*3,50

8.75 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W11 EG

0.18 W/m²K

106.40 m²

30,40*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-19.26 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 6 Stück 12.50 m²

B x H : 0.88 m x 1.38 m 3 Stück 3.64 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück 3.12 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

87.14 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W12 EG

0.18 W/m²K

32.55 m²

9,30*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-6.24 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 2 Stück 6.24 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

26.31 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Bistro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W13 EG

0.18 W/m²K

25.20 m²

7,20*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-21.60 m²

B x H : 7.20 m x 3.00 m 1 Stück 21.60 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

3.60 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Seminar / Besprechung

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -23° NNW Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W1 1.OG

0.19 W/m²K

49.77 m²

14,22*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-15.31 m²

B x H : 5.26 m x 2.91 m 1 Stück 15.31 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

34.46 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Seminar / Besprechung

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 23° NNO Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W2 1.OG

0.19 W/m²K

49.70 m²

14,20*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-15.15 m²

B x H : 5.26 m x 2.88 m 1 Stück 15.15 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

34.55 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 23° NNO Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W3 1.OG

0.18 W/m²K

6.13 m²

1,75*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-5.25 m²

B x H : 1.75 m x 3.00 m 1 Stück 5.25 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

0.88 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W4 1.OG

0.18 W/m²K

2.80 m²

0,80*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-2.40 m²

B x H : 0.80 m x 3.00 m 1 Stück 2.40 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

0.40 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -90° Westen Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W5 1.OG

0.18 W/m²K

4.20 m²

1,20*3,50

4.20 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W6 1.OG

0.18 W/m²K

45.50 m²

13,00*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-8.32 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 1 Stück 2.08 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 2 Stück 6.24 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

37.18 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Sanitär

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W7 1.OG

0.18 W/m²K

22.75 m²

6,50*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-1.16 m²

B x H : 0.76 m x 0.76 m 2 Stück 1.16 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

21.59 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W8 1.OG

0.18 W/m²K

39.90 m²

11,40*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-6.25 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 3 Stück 6.25 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

33.65 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W9 1.OG

0.18 W/m²K

35.70 m²

10,20*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-5.20 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 1 Stück 2.08 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück 3.12 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

30.50 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W10 1.OG

0.18 W/m²K

40.25 m²

11,50*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-9.37 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück 3.12 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 3 Stück 6.25 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

30.88 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -90° Westen Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W11 1.OG

0.18 W/m²K

8.40 m²

2,40*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-0.58 m²

B x H : 0.76 m x 0.76 m 1 Stück 0.58 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

7.82 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -90° Westen Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W12 1.OG

0.18 W/m²K

8.75 m²

2,50*3,50

8.75 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W13 1.OG

0.18 W/m²K

84.00 m²

24,00*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-19.79 m²

B x H : 1.51 m x 1.38 m 8 Stück 16.67 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück 3.12 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

64.21 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Sanitär

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W14 1.OG

0.18 W/m²K

22.40 m²

6,40*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-2.10 m²

B x H : 0.76 m x 1.38 m 2 Stück 2.10 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

20.30 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Sanitär

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W15 1.OG

0.18 W/m²K

32.90 m²

9,40*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-3.12 m²

B x H : 2.26 m x 1.38 m 1 Stück 3.12 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

29.78 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W16 1.OG

0.18 W/m²K

12.95 m²

3,70*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-11.10 m²

B x H : 3.70 m x 3.00 m 1 Stück 11.10 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

1.85 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Seminar / Besprechung

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 158° SSO Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W17 1.OG

0.19 W/m²K

3.50 m²

1,00*3,50

3.50 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Seminar / Besprechung

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W18 1.OG

0.19 W/m²K

50.05 m²

14,30*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-24.76 m²

B x H : 8.51 m x 2.91 m 1 Stück 24.76 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

25.29 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -23° NNW Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W1 2. OG

0.19 W/m²K

49.77 m²

14,22*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-15.31 m²

B x H : 5.26 m x 2.91 m 1 Stück 15.31 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

34.46 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 23° NNO Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W2 2. OG

0.19 W/m²K

20.65 m²

5,90*3,50

20.65 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 23° NNO Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W3 2. OG

0.19 W/m²K

35.35 m²

10,10*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-20.56 m²

B x H : 5.26 m x 2.91 m 1 Stück 15.31 m²

B x H : 1.75 m x 3.00 m 1 Stück 5.25 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

14.79 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W4 2. OG

0.18 W/m²K

3.50 m²

1,00*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-3.00 m²

B x H : 1.00 m x 3.00 m 1 Stück 3.00 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

0.50 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° Norden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W5 2. OG

0.18 W/m²K

68.25 m²

19,50*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9

0.90 W/m²K

-15.62 m²

B x H : 1.01 m x 2.21 m 7 Stück

15.62 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 48 % $\tau_{D65} = 59$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_F=0.700$ $F_C=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

52.63 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W6 2. OG

0.18 W/m²K

17.15 m²

4,90*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-6.52 m²

B x H : 3.02 m x 2.16 m 1 Stück

6.52 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_F=0.700$ $F_C=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

10.63 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 90° Osten Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W7 2. OG

0.18 W/m²K

22.23 m²

6,35*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-0.58 m²

B x H : 0.76 m x 0.76 m 1 Stück

0.58 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_F=0.700$ $F_C=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

21.65 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W8 2. OG

0.18 W/m²K

12.77 m²

3,65*3,50

12.77 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Sanitär

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W9 2. OG

0.18 W/m²K

22.23 m²

6,35*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-1.16 m²

B x H : 0.76 m x 0.76 m 2 Stück 1.16 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

21.07 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W10 2. OG

0.18 W/m²K

66.50 m²

19,00*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-11.16 m²

B x H : 1.01 m x 2.21 m 5 Stück 11.16 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

55.34 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -90° Westen Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W11 2. OG

0.18 W/m²K

21.88 m²

6,25*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-2.23 m²

B x H : 1.01 m x 2.21 m 1 Stück 2.23 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

19.64 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 180° Süden Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W12 2. OG

0.18 W/m²K

12.95 m²

3,70*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-10.50 m²

B x H : 3.50 m x 3.00 m 1 Stück 10.50 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

2.45 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

24,0-KS-Vollstein +16 Däm

Bez.: W13 2. OG

0.18 W/m²K

13.13 m²

3,75*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-11.25 m²

B x H : 3.75 m x 3.00 m 1 Stück 11.25 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

1.88 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 158° SSO Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W14 2. OG

0.19 W/m²K

3.50 m²

1,00*3,50

3.50 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.14$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.50$ heller Anstrich (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = -158° SSW Neig = 90° senkrecht

25-Stahlbet. AußWa. Däm16

Bez.: W15 2. OG

0.19 W/m²K

49.88 m²

14,25*3,50

"ZERTIFIZIERT"

zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch.

0.90 W/m²K

-24.76 m²

B x H : 8.51 m x 2.91 m 1 Stück 24.76 m²

Glas+Ra. : U-Wert = 0.90 W/m²K (Herstellerangabe) g-Wert = 20 % $\tau_{D65} = 30$ %

Verschattung: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$ sommerlicher Sonnenschutz

Verschattung 4108-2 : außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Rollläden 3/4 geschlossen grau

Sonnenschutztype 18599 : nur Blendschutz Sonnenschutzsteuerung 18599 : manuell oder zeitgesteuert

25.11 m²

Bauteile der Bauteilart: Decke zum Dachge., Dach

Bauteil/Einsatzart	U-Wert	Fläche
Dach/Decke gegen Außenluft Zone : Großraumbüro Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.10$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 6.47$ Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.80$ dunkle Oberfläche (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$ Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht 20cm Flachdach Däm 8+14 i.M. 374,92	Bez.: Flachd. 1 0.15 W/m²K	374.92 m²
		374.92 m²

Dach/Decke gegen Außenluft

Zone : Flur

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.10$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 6.47$

Strahlungsabsorptionsgrad $\alpha = 0.80$ dunkle Oberfläche (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\epsilon = 0.80$

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.

Bez.: Flachd. 2

0.15 W/m²K

148.48 m²

148,48

148.48 m²

Dach/Decke gegen Außenluft

Zone : Sanitär

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.10$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 6.47$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.80$ dunkle Oberfläche (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\varepsilon = 0.80$

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.

31,24

Bez.: Flachd. 3

0.15 W/m²K

31.24 m²

31.24 m²

Dach/Decke gegen Außenluft

Zone : Großraumbüro

Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.10$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.03$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.80$ dunkle Oberfläche (öffentlich rechtlich) Emissionsgrad $\varepsilon = 0.80$

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

20cm Terrassendach 17Däm.i.M.

42,72

120,00

Bez.: Terrasse

0.19 W/m²K

162.72 m²

162.72 m²

Bauteile der Bauteilart: Grundfläche, Kellerdecke

Bauteil/Einsatzart	U-Wert	Fläche
<p>Kellergrundfläche von Räumen im Erdreich</p> <p>Zone : Technik</p> <p>Faktor = 0.70 $B'=4.0$ m $R_{Si} = 0.17$ $R_{Se} = 0.00$ $R = 3.04$</p> <p>Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht</p> <p>25cm-Beton Fußboden Däm10</p> <p>212,61</p>	0.31 W/m²K	212.61 m²
		212.61 m²
<p>Kellergrundfläche von Räumen im Erdreich</p> <p>Zone : Flur</p> <p>Faktor = 0.70 $B'=4.0$ m $R_{Si} = 0.17$ $R_{Se} = 0.00$ $R = 3.04$</p> <p>Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht</p> <p>25cm-Beton Fußboden Däm10</p> <p>81,72</p>	0.31 W/m²K	81.72 m²
		81.72 m²
<p>gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich</p> <p>Zone : Arztpraxis</p> <p>Faktor = 0.75 keine Randdämmung $B'=5.0$ m $R_{Si} = 0.17$ $R_{Se} = 0.00$ $R = 4.59$</p> <p>Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht</p> <p>20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8</p> <p>158,99</p>	0.21 W/m²K	158.99 m²
		158.99 m²
<p>gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich</p> <p>Zone : Küche</p> <p>Faktor = 0.75 keine Randdämmung $B'=5.0$ m $R_{Si} = 0.17$ $R_{Se} = 0.00$ $R = 4.59$</p> <p>Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht</p> <p>20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8</p> <p>70,80</p>	0.21 W/m²K	70.80 m²
		70.80 m²
<p>gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich</p> <p>Zone : Bistro</p> <p>Faktor = 0.75 keine Randdämmung $B'=5.0$ m $R_{Si} = 0.17$ $R_{Se} = 0.00$ $R = 4.59$</p> <p>Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht</p> <p>20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8</p> <p>114,19</p>	0.21 W/m²K	114.19 m²
		114.19 m²

Bauteile der Bauteilart: Decke gegen Außenluft unten

Bauteil/Einsatzart	U-Wert	Fläche
--------------------	--------	--------

Decke gegen Außenluft unten
Zone : Großraumbüro
Faktor = 1.00 $R_{Si} = 0.17$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.74$
Richt. = 180° ---- Neig = 0° waagerecht
Decke geg. Außenl. Durchfahrt
156,54

Bez.: De unten

0.17 W/m²K

156.54 m²

156.54 m²

Schichtaufbau und U-Werte der verwendeten Bauteile

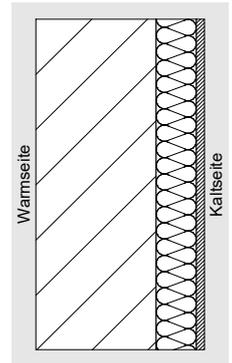
30-Stahlbeton AußWa. Däm10	275.68 m ²	U-Wert = 0.318 W/m ² K
----------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.
Luftübergang Warmseite $R_{Si} = 0.13$					
1 Beton normal DIN 1045	D 2500.0	300.00	2.100	0.143	70 / 150
2 Phenolharzhartschaum 030	D 30.0	100.00	0.035	2.857	10 / 50
3 Zementputz	D 2000.0	20.00	1.400	0.014	15 / 35
Luftübergang Kaltseite $R_{Se} = 0.00$					

Bauteildicke = 420.00 mm

Flächengewicht = 793.0 kg/m²

R = 3.01 m²K/W



Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile ($\geq 100\text{kg/m}^2$):

Einsatzart: erdberührende Außenwand von Räumen
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 793.0 kg/m²
R an der ungünstigsten Stelle : 3.014 m²K/W
Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

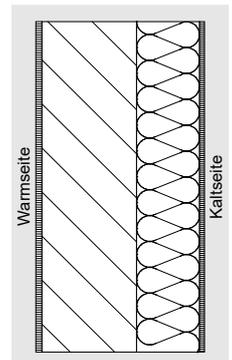
24,0-KS-Vollstein +16 Däm	787.81 m ²	U-Wert = 0.185 W/m ² K
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.
Luftübergang Warmseite $R_{Si} = 0.13$					
1 Kalkzementputz	1600.0	15.00	0.860	0.017	15 / 35
2 Kalksandstein DIN 106	D 2000.0	240.00	1.100	0.218	15 / 25
3 Wärmedämmplatten Rockwool	D 100.0	160.00	0.032	5.000	1
4 Kalkzementputz	D 1600.0	12.00	0.860	0.014	15 / 35
Luftübergang Kaltseite $R_{Se} = 0.04$					

Bauteildicke = 427.00 mm

Flächengewicht = 539.2 kg/m²

R = 5.25 m²K/W

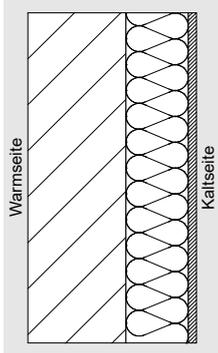


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile ($\geq 100\text{kg/m}^2$):

Einsatzart: normale Außenwand von Räumen
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 539.2 kg/m²
R an der ungünstigsten Stelle : 5.250 m²K/W
Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

25-Stahlbet. AußWa. Däm16		196.32 m ²	U-Wert = 0.188 W/m ² K			
Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.	
Luftübergang Warmseite R _{si} 0.13						
1 Beton normal DIN 1045	D 2400.0	250.00	2.100	0.119	70 / 150	
2 Rockwollplatte / Mineralfaser	30.0	160.00	0.032	5.000	1	
3 Kalkzementputz	D 1600.0	20.00	0.860	0.023	15 / 35	
Luftübergang Kaltseite R _{se} 0.04						
Bauteildicke = 430.00 mm		Flächengewicht = 636.8 kg/m ²		R = 5.14 m ² K/W		

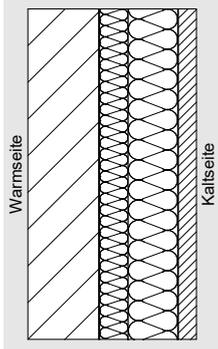


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

Einsatzart: normale Außenwand von Räumen
 zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 636.8 kg/m²
 R an der ungünstigsten Stelle : 5.142 m²K/W
 Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.		554.64 m ²	U-Wert = 0.151 W/m ² K			
Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.	
Luftübergang Warmseite R _{si} 0.10						
1 Beton normal DIN 1045	D 2500.0	200.00	2.100	0.095	70 / 150	
2 Bitumendichtung	1100.0	1.50	0.170	0.009	80000	
3 Polyethylenfolie PE >0.1mm	D 1100.0	0.10	0.300	0.000	100000	
4 Polystyrolhartschaum 035	D 30.0	80.00	0.035	2.286	35	
5 Polystyrolhartschaum 035 i.M.	30.0	140.00	0.035	4.000	35	
6 Bitumendachbahn Glasvlies	1200.0	2.00	0.170	0.012	20000 / 60000	
7 Kies	1800.0	50.00	0.700	0.071	7	
Luftübergang Kaltseite R _{se} 0.04						
Bauteildicke = 473.60 mm		Flächengewicht = 600.8 kg/m ²		R = 6.47 m ² K/W		

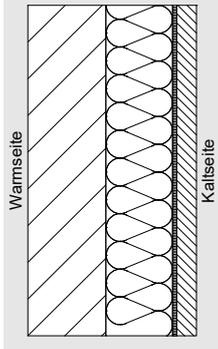


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

Einsatzart: Dach/Decke gegen Außenluft
 zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 600.8 kg/m²
 R an der ungünstigsten Stelle : 6.473 m²K/W
 Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

20cm Terrassendach 17Däm.i.M.		162.72 m ²	U-Wert = 0.193 W/m ² K			
Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.	
Luftübergang Warmseite R _{si} 0.10						
1 Beton normal DIN 1045	D 2500.0	200.00	2.100	0.095	70 / 150	
2 Polyethylenfolie PE >0.1mm	D 1100.0	0.10	0.300	0.000	100000	
3 Polystyrolhartschaum 030 i.M.	30.0	170.00	0.035	4.857	30	
4 PVC-Folie >0.1mm	D 1100.0	1.00	0.190	0.005	20000 / 50000	
5 Abdichtung	10.0	10.00	50.000	0.000	1	
6 Kies, Splitt (trocken)	D 1800.0	50.00	0.700	0.071	3	
Luftübergang Kaltseite R _{se} 0.04						
Bauteildicke = 431.10 mm		Flächengewicht = 596.4 kg/m ²		R = 5.03 m ² K/W		



Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile ($\geq 100\text{kg/m}^2$):

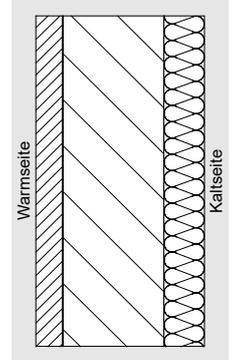
Einsatzart: Dach/Decke gegen Außenluft
 zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 596.4 kg/m²
 R an der ungünstigsten Stelle : 5.030 m²K/W
 Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

25cm-Beton Fußboden Däm10	294.33 m ²	U-Wert = 0.312 W/m ² K
---------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.
Luftübergang Warmseite R _{si} 0.17					
1 Zementestrich	D 2000.0	65.00	1.400	0.046	15 / 35
2 Dampfsperre PE-Folie	D 1100.0	0.20	0.200	0.001	100000
3 Bitumendichtung	D 1100.0	2.50	0.170	0.015	80000
4 Beton normal DIN 1045	D 2500.0	250.00	2.100	0.119	70 / 150
5 Perimeterdämmung 035	D 40.0	100.00	0.035	2.857	50
Luftübergang Kaltseite R _{se} 0.00					

Bauteildicke = 417.70 mm Flächengewicht = 762.0 kg/m² R = 3.04 m²K/W



Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile ($\geq 100\text{kg/m}^2$):

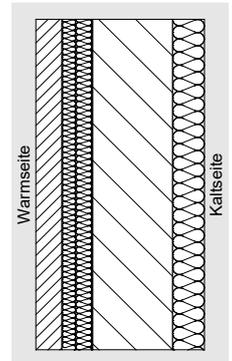
Einsatzart: Kellergrundfläche von Räumen im Erdreich
 zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 762.0 kg/m²
 R an der ungünstigsten Stelle : 3.038 m²K/W
 Grenzwert (Mindestwert) für R : 0.900 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8	343.98 m ²	U-Wert = 0.210 W/m ² K
------------------------------	-----------------------	-----------------------------------

Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.
Luftübergang Warmseite R _{si} 0.17					
1 Zementestrich	D 2000.0	65.00	1.400	0.046	15 / 35
2 Polystyrolhartschaum 035	D 30.0	35.00	0.035	1.000	35
3 Polystyrolhartschaum 035	D 30.0	40.00	0.035	1.143	35
4 Dampfsperre PE-Folie	D 1100.0	0.20	0.200	0.001	100000
5 Bitumendichtung	D 1100.0	2.50	0.170	0.015	80000
6 Beton normal DIN 1045	D 2500.0	200.00	2.100	0.095	70 / 150
7 Perimeterdämmung 035	D 40.0	80.00	0.035	2.286	50
Luftübergang Kaltseite R _{se} 0.00					

Bauteildicke = 422.70 mm Flächengewicht = 638.4 kg/m² R = 4.59 m²K/W

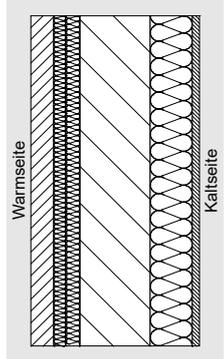


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile ($\geq 100\text{kg/m}^2$):

Einsatzart: gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich
 zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 638.4 kg/m²
 R an der ungünstigsten Stelle : 4.586 m²K/W
 Grenzwert (Mindestwert) für R : 0.900 m²K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt

Decke geg. Außenl. Durchfahrt		156.54 m ²		U-Wert = 0.168 W/m ² K	
Material	Dichte [kg/m ³]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	Diff. - Wid.
Luftübergang Warmseite R _{si} 0.17					
1 Estrich (Zement)	D 2000.0	65.00	1.400	0.046	15 / 35
2 Polystyrolhartschaum 035	30.0	35.00	0.035	1.000	35
3 Trittschalldämmung	30.0	40.00	0.035	1.143	15
4 Beton normal DIN 1045	D 2400.0	200.00	2.100	0.095	70 / 150
5 Mineralfaserplatte	240.0	120.00	0.035	3.429	1
6 Kalkzementputz	D 1600.0	20.00	0.860	0.023	15 / 35
Luftübergang Kaltseite R _{se} 0.04					
Bauteildicke = 480.00 mm		Flächengewicht = 673.0 kg/m ²		R = 5.74 m ² K/W	



Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

Einsatzart:	Decke gegen Außenluft unten	
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht	: 673.0	kg/m ²
R an der ungünstigsten Stelle	: 5.736	m ² K/W
Grenzwert (Mindestwert) für R	: 1.750	m ² K/W

die Anforderungen sind nach DIN 4108-2:2013-2 erfüllt