

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 Reglung 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>13.Jan 2025</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

Tabelle der verwendeten Bauteile

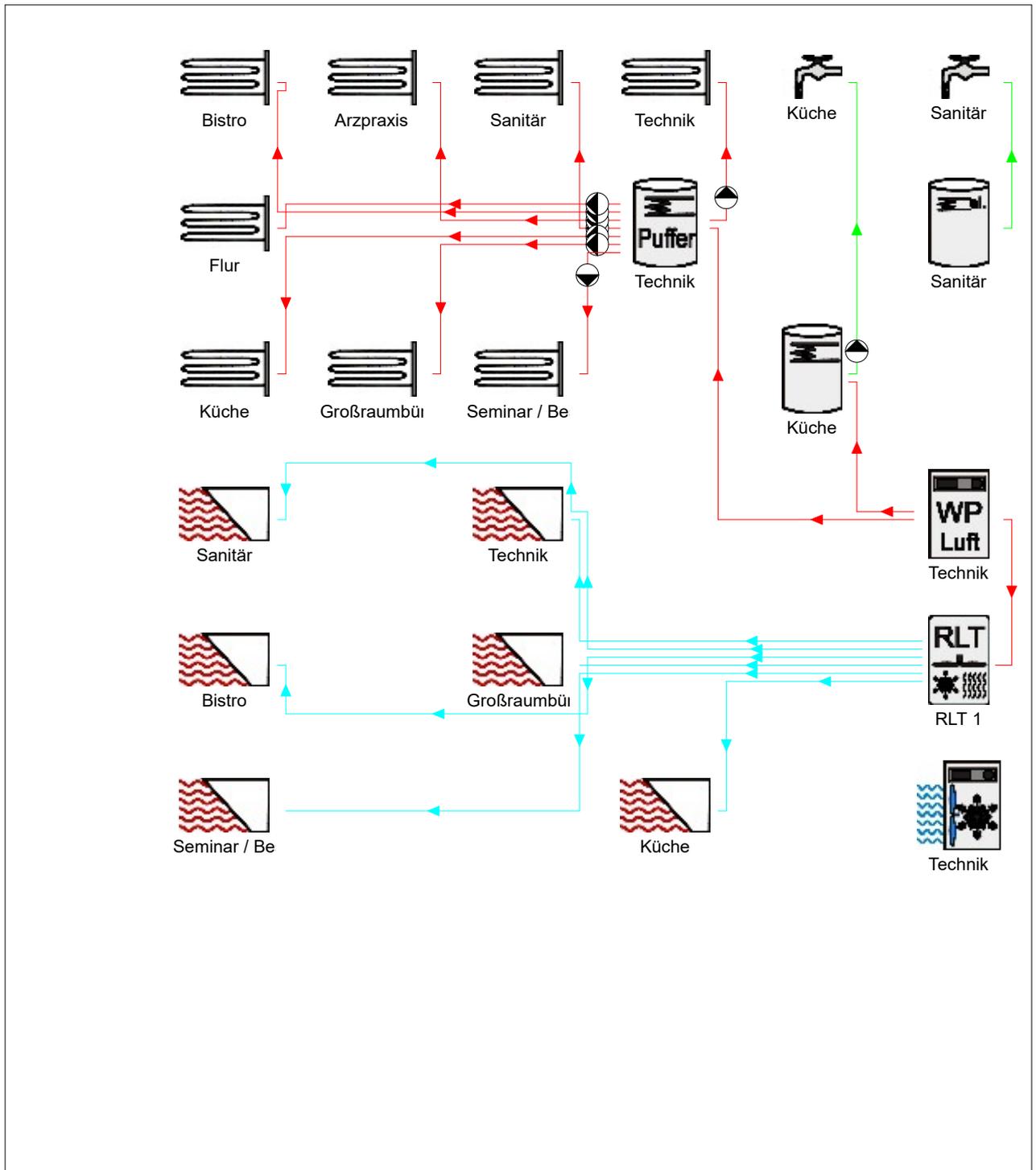
	Bauteil	Fläche [m²]	U-Wert * Faktor [W/m²K]	Gewinn in %	Verlust in %
1	Wand	1262.61	0.197	0.98%	20.40%
2	Fenster, Fenstertüren	389.32	0.907	18.87%	28.97%
3	Decke zum Dachge., Dach	717.36	0.161	2.32%	9.46%
4	Grundfläche, Kellerdecke	638.31	0.186	-----	9.72%
5	Decke gegen Außenluft unten	156.54	0.168	-----	2.16%
	Summe:	3164.14			

Jahresprimärenergiebedarf Q^p = 68.4 [kWh/m²a]
Q^pmax = 73.1 [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'_{p} :
bezogen auf die beheizte Nettogrundfläche

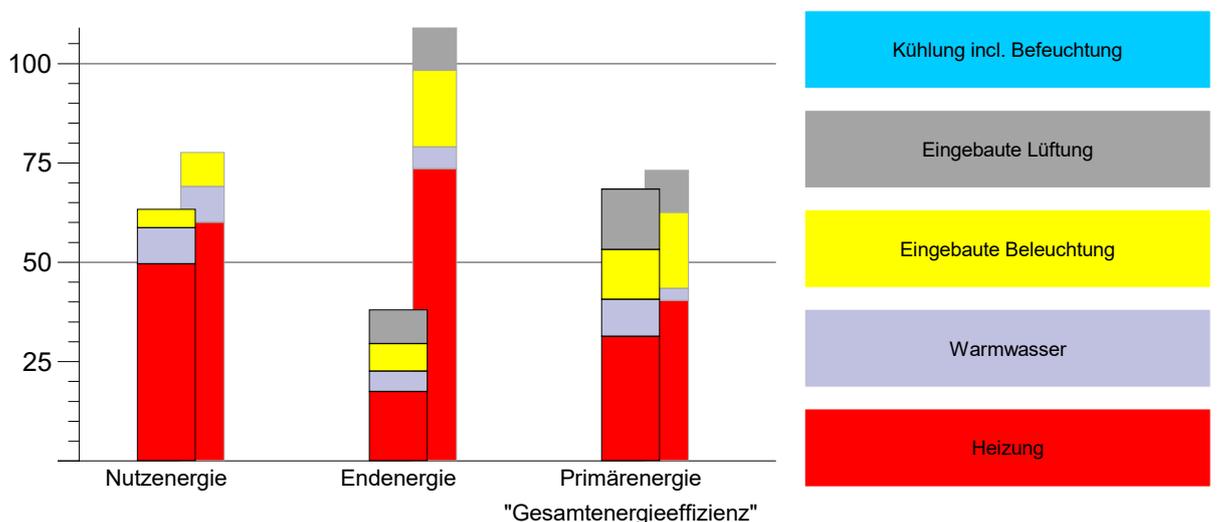
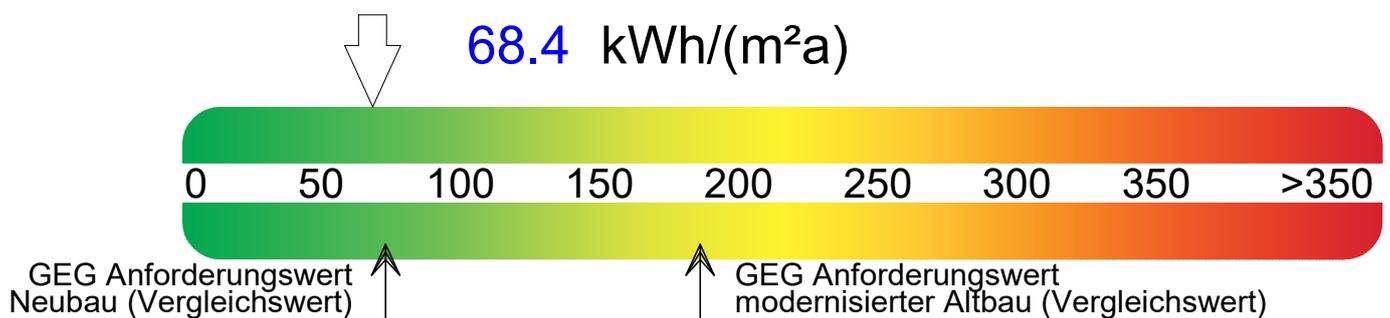
68.4 [kWh/m²a]

maximal zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf:

73.1 [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 = 0.165 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	112765 kWh 136380 kWh	20472 kWh 20472 kWh	10590 kWh 19495 kWh	0 kWh 0 kWh	92 kWh 0 kWh	143918 kWh 176348 kWh
Ist-Endenergie Ref-Endenergie	39589 kWh 167118 kWh	11766 kWh 12316 kWh	15777 kWh 43890 kWh	19216 kWh 24312 kWh	19 kWh 0 kWh	86367 kWh 247636 kWh
Ist-Primärenergie Ref-Primärenergie	71310 kWh 91673 kWh	21179 kWh 6924 kWh	28398 kWh 43451 kWh	34589 kWh 24069 kWh	35 kWh 0 kWh	155511 kWh 166117 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 [-]
180.0° Süden
30 °

Jahresleistung erneuerbarer Stromproduktion der PV Anlage:

11983 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: 387.8 [m²] Fensterflächenanteil: 28.21 [%]

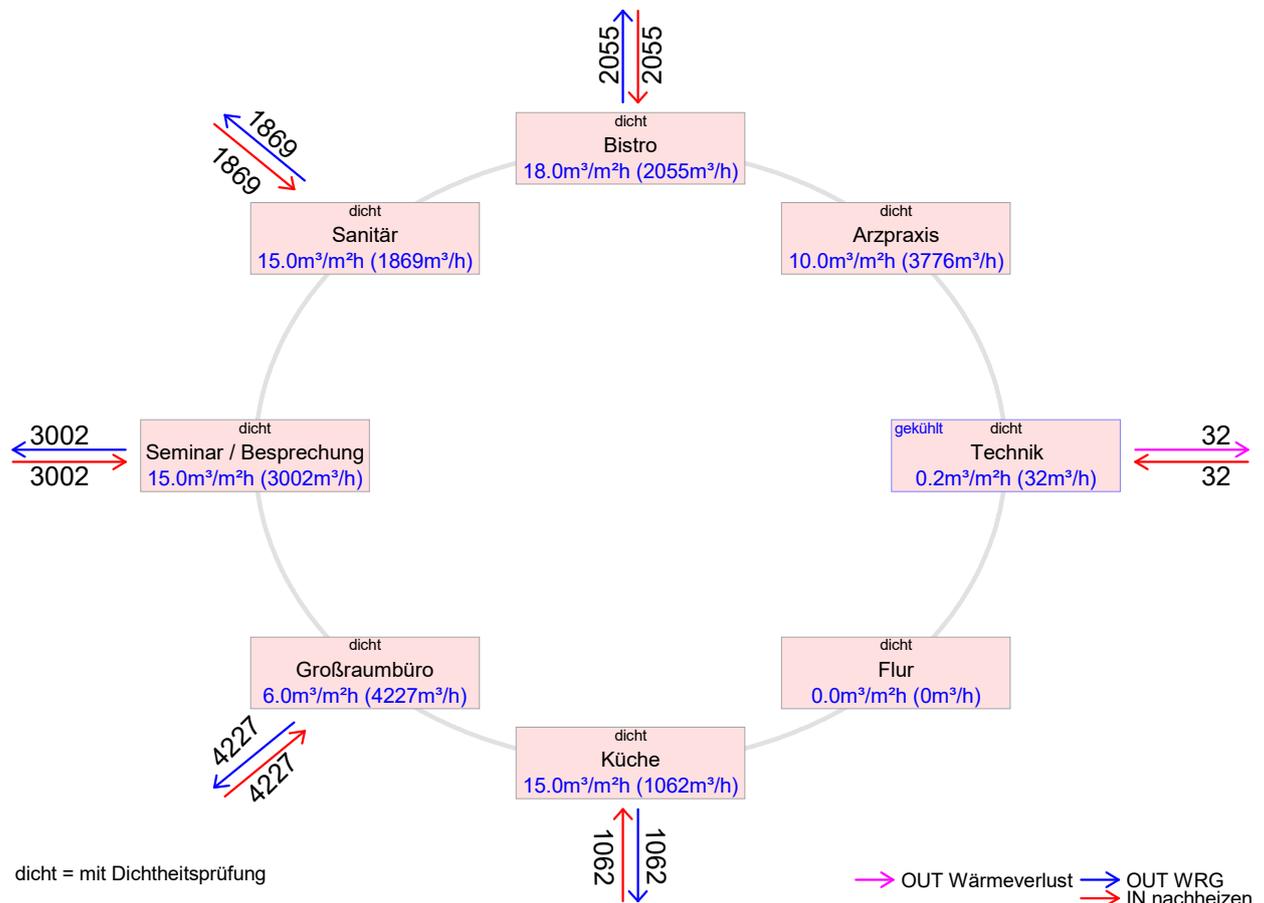
niedrig beheizt

----- 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:	Nachtabsenkung		
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	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 _{i,p}	Wh/(m ² d)		53.0
Arbeitshilfen q _{i,fac}	Wh/(m ² d)		25.0
Wärmezufuhr je Tag (q _{i,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 _{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)		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 _{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 "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: $n_{50} = 1.50$ [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	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 "Flur"

statische Systeme: Zone wird nur beheizt
 RLT-Systeme: Zone hat kein Lüftungssystem

Nutzungstage: gemäß Profil
 reduzierter Betrieb an Nutzungstagen: Nachtabsenkung
 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 V_a			
flächenbezogen	m ³ /(hm ²)		0.00
Beleuchtung			
Wartungswert der Beleuchtungsstärke E_m	lx		100
Höhe der Nutzebene 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 _{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 "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	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 V_A

flächenbezogen	$m^3/(hm^2)$	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	m^2 je Person	10.0
-----------------	-----------------	------

interne Wärmequellen

Personen $q_{l,p}$	Wh/(m^2d)	56.0
Arbeitshilfen $q_{l,fac}$	Wh/(m^2d)	180.0
Wärmezufuhr je Tag ($q_{l,p+ac}$)	Wh/(m^2d)	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:	$n_{50} = 1.50$ [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 [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:	24,0-KS-Vollstein +16 Däm		
1.11 W5 EG			

Einstellungen der Gebäudezone "Großraumbüro"

Nettogrundfläche:	704.5 [m^2]		
Volumen brutto:	2814.7 [m^3]		
Volumen netto:	2251.8 [m^3]		
Bauart:	leichte Zone	C_{Wirk}	50.0 [W/hK]
Wärmebrücken:	Pauschal mit 0,03 [W/ m^2K] 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 Betriebsstage 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:	$n50 = 1.50 [1/h]$

Warmwassereinstellungen der Gebäudezone "Großraumbüro"

Die Zone besitzt keinen anzusetzenden Warmwasserbedarf.

Beleuchtung der Gebäudezone "Großraumbüro"

Beleuchtungsbereich 1

Beleuchtungsfläche:	704.5 $[\text{m}^2]$	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 0.272 W/m²K [Abminderungsfaktoren sind berücksichtigt]
 neuer mittlere U-Wert 0.302 W/m²K
 Transmissionsverlust erhöht sich um 11.02 %

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	86367	48365	38.01	21.29
Summe		86367	48365	38.01	21.29

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	54.50	17.62	33.25	4.66
SUMME	0.024	54.50	17.62	33.25	4.66

Endenergie- Wartungskosten (bedarfsberechnet)

Energieträger	Bedarf kWh pro Jahr	Energie- kosten Cent pro 28.0 pro kWh	Wartungs- kosten pro Jahr 450,-€	Gesamt- kosten € pro Jahr 13791,-€
Strom incl. Hilfsenergie ohne Hausstrom Stromsondertarif Wärmepumpe	47648			
*Wartung inkl. zusätzlicher Zählergebühr	38719	7.0 pro kWh	130,-€	2840,-€
			=====	=====
		Summe:	580,-€	16632,-€

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 Leitungsnetzteilern	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 Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen nach §70	6 mm

Liegen die Wärmeverteilungen in oder zwischen beheizten Räumen, so ist im Fall §69 aa bis dd nicht anzuwenden falls ihre Wärmeabgabe durch frei liegende Absperreinrichtungen 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
zurückgew. Anteil des Brennstoffs: 0.00 -

Bivalenz

integrierter Zusatzheizer Heizung
 integrierter Zusatzheizer DHW
 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: 260.5 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: 260.5 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: 260.5 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: 260.5 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: 260.5 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: 260.5 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: 260.5 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: 260.5 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

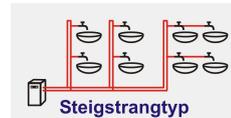
Gruppenzugehörigkeit: Büro, Praxen, Seminargebäude, Labor, Verkaufseinrichtungen, Restaurants und Küchen, Kantinen, Werkstätten, auch Fleischerei, Bäckerei, Frisöre Netztyp: Steigstrangtyp

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	19073.69	16225.72	14052.02	7248.80	1782.72	553.71	90.43	143.01	2558.66	9184.44	15407.63	19534.10	105855
Endenergie	6269.57	5205.80	4395.23	2241.86	592.20	227.37	85.36	104.87	837.51	2774.24	4748.90	6267.16	33750.07
Speicherung	189.87	172.25	191.89	184.93	178.23	169.96	194.93	194.93	183.05	194.32	185.78	190.28	2230.42
Verteilung	326.26	274.76	225.30	108.24	42.78	24.68	5.05	7.86	48.52	124.09	251.96	332.55	1772.04
Übergabe	1807.41	1608.87	1628.99	1151.61	463.01	216.05	60.38	85.18	696.00	1500.15	1723.93	1841.92	12783.51
Wärme/Kälteabg.	21397.23	18281.60	16098.20	8693.59	2466.75	964.41	350.79	430.97	3486.22	11002.99	17569.29	21898.86	122641
Regener. Energie	14980.72	12955.47	11600.31	6382.56	1816.91	707.03	155.86	236.04	2604.33	8165.95	12710.62	15486.19	87801.98
Hilfe Erzeuger	53.07	44.89	37.22	18.84	4.99	1.92	0.72	0.88	7.07	23.33	40.36	54.73	288.01
Hilfe Speicher	29.50	25.20	22.14	11.82	3.52	1.44	1.11	1.10	5.17	15.05	24.19	30.20	170.44
Hilfe Übergabe	905.08	780.65	718.30	451.78	218.39	139.22	35.81	54.99	249.28	538.83	765.40	922.86	5780.59

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	602.87	647.57	762.69	876.01	984.94	9252.02
Speicherung	75.81	68.39	75.44	72.57	74.49	71.74	73.95	73.99	72.07	74.96	73.06	75.82	882.28
Verteilung	242.96	219.02	241.04	231.01	236.18	226.76	233.41	233.57	228.46	238.56	233.57	243.01	2807.55
Wärme/Kälteabg.	1847.53	1668.24	1845.25	1783.03	1839.44	1777.96	1836.13	1836.32	1779.98	1842.28	1786.08	1847.59	21689.83
Regener. Energie	863.40	785.78	958.46	1038.44	1166.85	1167.97	1238.73	1233.45	1132.41	1079.59	910.07	862.65	12437.81
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	103.47
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

Referenzgebäude

Heizung GEG Referenzan...	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	21232.83	18014.16	15161.64	7287.60	1680.31	567.00	144.06	198.28	2478.16	9489.29	16905.34	21770.18	114929
Endenergie	25860.90	21998.20	18694.20	9314.98	2434.21	887.09	296.41	387.49	3575.60	12155.23	20831.23	26521.58	142957
Erzeugung	1743.49	1443.01	1077.74	474.83	127.49	34.66	10.55	14.65	183.79	624.18	1290.57	1810.36	8835.32
Verteilung	556.40	474.23	421.59	214.00	119.04	17.79	8.36	9.91	127.50	246.60	445.95	565.49	3206.86
Übergabe	2328.18	2066.80	2033.22	1338.56	507.36	267.64	133.44	164.66	786.14	1795.15	2189.38	2375.55	15986.08
Wärme/Kälteabg.	24117.41	20555.19	17616.46	8840.15	2306.72	852.43	285.86	372.85	3391.81	11531.04	19540.67	24711.21	134122
Hilfe Erzeuger	92.32	79.32	70.83	37.95	13.73	7.79	6.28	7.42	18.24	48.30	76.89	94.33	553.40
Hilfe Übergabe	69.64	60.22	56.20	36.89	26.48	20.64	17.04	17.50	27.33	41.93	58.95	70.75	503.57

Warmwasser GEG Referenzan...	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	1738.70	1570.44	1738.70	1682.61	1738.70	1682.61	1738.70	1738.70	1682.61	1738.70	1682.61	1738.70	20471.77
Endenergie	1929.11	1833.71	1331.98	31.14	132.51	0.00	343.40	330.27	700.15	1090.29	1945.02	2174.23	11841.82
Erzeugung	7.58	7.58	3.62	15.38	28.96	0.00	54.42	52.77	29.10	18.65	7.96	9.62	235.63
Speicherung	37.59	33.95	37.59	36.37	37.59	28.58	29.53	29.53	36.37	37.59	36.37	37.59	418.64
Verteilung	453.89	409.06	449.79	430.46	438.33	421.39	433.45	433.80	424.99	444.47	435.92	454.00	5229.55
Wärme/Kälteabg.	2230.18	2013.45	2226.08	2149.44	2214.61	2132.58	2201.68	2202.03	2143.97	2220.76	2154.91	2230.29	26119.96
Regener. Energie	308.64	187.31	897.72	2133.68	2111.06	2132.58	1912.70	1924.52	1472.92	1149.11	217.85	65.67	14513.78
Hilfe Erzeuger	14.52	11.14	27.14	54.15	54.55	55.78	52.51	52.65	40.58	33.32	12.30	9.30	417.94
Hilfe Speicher	0.85	0.77	0.85	0.82	0.84	0.81	0.84	0.84	0.82	0.85	0.82	0.85	9.96
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

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	3735.63	3023.14	2164.57	1156.84	807.97	481.44	128.38	128.38	610.15	1071.00	2397.25	3796.60	19501.36
Übergabe	373.56	302.31	216.46	115.68	80.80	48.14	12.84	12.84	61.02	107.10	239.73	379.66	1950.14

Energieverteilung nach Energieträger

Gebäude Strom-Mix	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 Referenzgebäude	86367 69733	12479 6097	10570 5411	9480 5906	5906 5648	3678 5766	2891 5565	2936 5755	3228 5789	4616 5668	7574 5972	10380 5909	12627 6248
Heizung Referenzgebäude	39588.55 1056.97	7572.79 161.96	6217.57 139.54	5003.98 127.03	2270.29 74.84	598.21 40.21	241.80 28.43	77.94 23.32	111.34 24.92	943.44 45.57	3191.50 90.23	5720.85 135.84	7638.84 165.09
Warmwasser Referenzgebäude	11765.91 473.97	1360.61 19.28	1208.22 15.45	1186.17 31.91	897.89 58.75	710.98 59.31	590.44 60.38	617.84 57.26	676.07 57.40	841.79 45.18	1068.80 38.08	1234.36 16.91	1372.73 14.06
Licht Referenzgebäude	15776.67 43889.78	1613.73 3850.87	1418.65 3391.04	1474.76 3682.00	1221.77 3516.53	1054.08 3601.59	914.96 3477.62	993.21 3609.63	1086.42 3641.79	1270.74 3578.79	1498.35 3778.50	1562.89 3757.77	1667.11 4003.65
RLT Referenzgebäude	19216.29 24312.01	1932.34 2064.86	1725.56 1865.03	1815.30 2064.86	1516.00 1998.25	1314.98 2064.86	1142.98 1998.25	1237.38 2064.86	1346.25 2064.86	1560.02 1998.25	1815.35 2064.86	1861.81 1998.25	1948.32 2064.86
Kühlung	19.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	10.01	8.25	0.00	0.00	0.00	0.00

Gebäude Umweltenergie	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]

Gebäude Erzeugter Strom innerhalb Bilanzgrenze	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]

Gebäude Eingespeist: PV oder Wind	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]

Gebäude Eingespeist: KWK	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]

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 Referenzgebäude	9819 20221	1335 3170	1113 2634	1008 2222	668 1243	502 753	471 657	471 625	473 627	522 828	812 1645	1097 2550	1347 3267
Heizung Referenzgebäude	3715.52 12899.08	771.37 2529.37	609.66 2062.39	467.37 1598.96	171.67 649.69	14.11 146.91	5.75 71.77	0.11 19.34	0.17 19.41	44.80 234.29	289.04 1020.13	562.83 1931.48	778.64 2615.33
Licht Referenzgebäude	586.21 1401.33	51.74 126.91	45.35 109.05	49.06 116.09	46.74 109.36	47.79 110.94	46.12 106.87	47.92 111.46	48.43 113.52	47.73 113.35	50.59 122.28	50.57 124.81	54.17 136.70
RLT Referenzgebäude	4942.64 5780.87	419.79 490.98	379.16 443.46	419.79 490.98	406.24 475.14	419.79 490.98	406.24 475.14	419.79 490.98	419.79 490.98	406.24 475.14	419.79 490.98	406.24 475.14	419.79 490.98

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 Referenzgebäude	30826 64716	4424 8914	3761 7724	3446 7143	2358 4902	1584 3371	1184 2600	1013 2386	1049 2439	1557 3340	2489 5297	3539 7490	4424 9109
Heizung Referenzgebäude	18591.35 36818.13	3228.72 6474.37	2703.16 5552.97	2333.32 4774.85	1370.55 2643.77	650.03 1061.43	306.87 373.73	138.75 84.19	165.44 124.28	632.94 1072.59	1432.74 2911.58	2420.79 5128.02	3208.05 6616.34
Licht Referenzgebäude	10241.52 27484.52	881.48 2376.50	787.93 2116.67	865.52 2318.68	833.18 2227.90	857.91 2291.15	829.50 2214.57	858.67 2293.90	861.72 2304.91	839.07 2249.21	874.64 2351.72	855.98 2310.50	895.92 2428.81

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 Referenzgebäude	6568 15406	1079 2227	910 1930	814 1812	517 1277	270 830	139 524	73 273	76 323	256 792	531 1315	830 1849	1073 2253
Heizung Referenzgebäude	5184.32 14548.92	891.19 2145.63	747.14 1857.46	659.78 1735.26	412.03 1208.36	205.60 762.06	86.60 459.87	13.26 206.96	20.78 256.05	188.03 727.37	410.31 1243.99	668.56 1773.80	881.05 2172.11
Licht Referenzgebäude	172.54 522.84	14.65 44.41	13.24 40.11	14.65 44.41	14.18 42.97	14.65 44.41	14.18 42.97	14.65 44.41	14.65 44.41	14.18 42.97	14.65 44.41	14.18 42.97	14.65 44.41
RLT Referenzgebäude	110.77 129.56	9.41 11.00	8.50 9.94	9.41 11.00	9.10 10.65	9.41 11.00	9.10 10.65	9.41 11.00	9.41 11.00	9.10 10.65	9.41 11.00	9.10 10.65	9.41 11.00
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 Referenzgebäude	14380 27730	2422 4747	2026 4040	1760 3503	1006 1861	442 643	229 241	173 204	182 207	579 1006	1225 2479	1902 3918	2434 4882
Heizung Referenzgebäude	10172.57 24982.09	1893.17 4482.28	1566.91 3808.35	1314.26 3259.33	674.34 1643.98	199.05 432.73	23.28 43.88	0.45 1.79	0.71 2.12	324.74 793.96	847.97 2241.15	1435.16 3665.91	1892.53 4606.62
Licht Referenzgebäude	1925.36 2389.39	167.89 210.15	148.56 184.71	161.91 200.26	155.03 191.07	159.06 195.55	153.65 188.79	159.34 196.03	160.48 197.91	157.24 194.71	165.33 205.91	163.58 205.19	173.31 219.10

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 Referenzgebäude	25347 25599	2701 3506	2398 3143	2422 2673	2031 1301	1823 1138	1673 937	1658 1167	1669 1158	1767 1530	2109 2178	2396 3162	2699 3707
Heizung Referenzgebäude	1497.12 6321.17	291.60 1182.08	236.34 978.90	201.29 795.69	102.21 415.98	19.62 150.92	5.93 76.66	0.07 20.57	0.11 20.61	24.34 149.04	121.79 476.82	208.25 855.54	285.57 1198.34
Warmwasser Referenzgebäude	16653.64 9092.67	1771.43 1479.79	1588.41 1406.95	1596.22 1022.74	1340.27 23.94	1210.66 102.03	1097.97 0.00	1075.32 264.59	1085.17 254.45	1165.63 538.97	1372.84 838.23	1576.82 1493.22	1772.89 1667.77
Licht Referenzgebäude	1660.49 3503.01	142.41 300.69	127.65 269.35	140.52 296.34	135.46 285.57	139.62 294.26	135.02 284.57	139.71 294.47	140.07 295.30	136.16 287.18	141.60 298.83	138.16 291.80	144.12 304.64
RLT Referenzgebäude	5107.56 5973.75	433.79 507.36	391.81 458.26	433.79 507.36	419.80 490.99	433.79 507.36	419.80 490.99	433.79 507.36	433.79 507.36	419.80 490.99	433.79 507.36	419.80 490.99	433.79 507.36

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 Referenzgebäude	49890 100355	6467 13654	5518 11679	5149 10508	3619 6940	2684 4974	2513 4577	2520 4574	2538 4606	2811 5227	4136 8157	5410 11416	6524 14044
Heizung Referenzgebäude	16701.63 45380.15	3364.79 8815.76	2758.93 7400.58	2202.11 5863.69	930.18 2521.98	63.24 461.79	19.25 222.12	0.69 60.43	1.07 60.91	230.42 763.71	1281.09 3440.04	2472.55 6717.98	3377.31 9051.14
Licht Referenzgebäude	15050.90 37193.54	1305.19 3282.26	1159.86 2877.38	1268.34 3113.24	1217.24 2966.08	1250.79 3032.75	1208.75 2927.13	1252.55 3040.80	1259.57 3072.99	1230.82 3028.39	1289.40 3209.82	1269.88 3207.53	1338.53 3435.18
RLT Referenzgebäude	14682.01 17171.94	1246.97 1458.44	1126.29 1317.30	1246.97 1458.44	1206.74 1411.39	1246.97 1458.44	1206.74 1411.39	1246.97 1458.44	1246.97 1458.44	1206.74 1411.39	1246.97 1458.44	1206.74 1411.39	1246.97 1458.44

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 Referenzgebäude	20199 25378	2383 3576	2050 3026	2008 2667	1535 1686	1235 1213	1166 1104	1177 1075	1183 1084	1257 1258	1744 2062	2067 2946	2395 3681
Heizung Referenzgebäude	5289.71 12474.16	1031.63 2429.89	844.07 2019.01	706.21 1579.13	323.33 656.16	29.66 163.70	12.24 91.27	0.19 24.68	0.30 24.82	74.82 213.53	464.67 951.59	776.67 1832.08	1025.93 2488.31
Licht Referenzgebäude	3493.64 5617.07	308.58 514.31	270.33 438.20	292.33 463.28	278.40 434.22	284.59 438.97	274.66 422.46	285.36 441.41	288.46 451.13	284.40 453.04	301.62 492.44	301.63 507.13	323.29 560.49
RLT Referenzgebäude	10426.04 7113.29	885.50 604.14	799.81 545.68	885.50 604.14	856.94 584.65	885.50 604.14	856.94 584.65	885.50 604.14	885.50 604.14	856.94 584.65	885.50 604.14	856.94 584.65	885.50 604.14

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 Referenzgebäude	20049 22625	2106 3159	1855 2767	1923 2495	1639 1574	1384 961	1309 824	1332 851	1335 848	1408 1182	1754 1998	1901 2710	2102 3255
Heizung Referenzgebäude	3573.84 11141.30	647.46 1975.08	543.71 1679.82	490.75 1446.16	285.49 834.35	21.75 180.33	7.62 96.69	0.12 26.00	0.19 26.08	82.99 303.35	346.90 1004.72	506.03 1551.47	640.84 2017.25
Warmwasser Referenzgebäude	8312.05 2642.46	718.90 431.94	648.32 410.25	714.29 297.24	685.82 6.92	699.95 29.29	668.30 0.00	688.58 75.72	688.93 72.85	679.67 154.87	708.31 242.24	691.97 434.28	719.03 486.87
Licht Referenzgebäude	1051.89 889.91	90.02 76.33	80.83 68.41	89.09 75.30	85.95 72.59	88.64 74.81	85.74 72.35	88.69 74.86	88.86 75.06	86.30 72.97	89.62 75.89	87.29 74.06	90.87 77.27
RLT Referenzgebäude	6491.33 7592.20	551.32 644.82	497.97 582.42	551.32 644.82	533.53 624.02	551.32 644.82	533.53 624.02	551.32 644.82	551.32 644.82	533.53 624.02	551.32 644.82	533.53 624.02	551.32 644.82

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 Referenzgebäude	155511 166117	22917 42953	19632 36943	18529 33024	13375 20784	9923 13883	8684 11465	8417 11154	8505 11291	10158 15163	14801 25130	19143 36041	22997 44198
Heizung Referenzgebäude	71309.88 91673.23	13910.69 30358.15	11551.67 25637.02	9783.14 21301.76	5143.35 10720.93	1615.45 3445.30	726.98 1500.24	223.42 497.00	293.32 588.66	2077.16 4348.76	6238.25 13463.21	10553.54 23722.39	13916.90 31095.17
Warmwasser Referenzgebäude	21178.64 6923.56	2497.38 1946.43	2243.09 1845.00	2317.55 1377.41	2032.91 136.61	1917.65 238.08	1773.09 108.69	1770.94 443.37	1781.14 430.62	1852.11 775.17	2088.19 1149.02	2275.61 1957.93	2498.96 2179.96
Licht Referenzgebäude	28398.00 43450.88	2961.97 6931.56	2633.75 6103.88	2881.41 6627.60	2766.19 6329.76	2843.05 6482.85	2747.63 6259.72	2846.89 6497.33	2862.23 6555.23	2795.89 6441.82	2927.44 6801.29	2881.27 6763.99	3034.85 7206.58
RLT Referenzgebäude	34589.33 24068.89	3546.77 3716.74	3203.53 3357.06	3546.77 3716.74	3432.36 3596.84	3546.77 3716.74	3432.36 3596.84	3546.77 3716.74	3546.77 3716.74	3432.36 3596.84	3546.77 3716.74	3432.36 3596.84	3546.77 3716.74
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 Referenzgebäude	10769 17084	1766 2909	1461 2399	1245 1960	643 985	303 485	271 398	262 356	263 357	367 566	924 1376	1446 2293	1817 3001
Heizung Referenzgebäude	7378.21 13016.34	1452.51 2552.37	1181.61 2081.14	944.95 1613.50	366.90 655.60	31.90 148.25	13.12 72.43	0.25 19.51	0.39 19.59	102.27 236.42	633.24 1029.40	1149.59 1949.04	1501.47 2639.10
Licht Referenzgebäude	325.67 778.52	28.75 70.51	25.20 60.58	27.26 64.50	25.97 60.76	26.55 61.64	25.62 59.37	26.62 61.92	26.90 63.07	26.52 62.97	28.11 67.93	28.09 69.34	30.09 75.94
RLT Referenzgebäude	2745.91 3211.59	233.21 272.77	210.65 246.37	233.21 272.77	225.69 263.97	233.21 272.77	225.69 263.97	233.21 272.77	233.21 272.77	225.69 263.97	233.21 272.77	225.69 263.97	233.21 272.77

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 Referenzgebäude	44342 52652	6744 7888	5827 6810	5336 6134	3478 3923	1988 2354	1188 1614	802 1364	868 1411	1958 2342	3726 4263	5566 6487	6862 8061
Heizung Referenzgebäude	37544.46 37152.83	6079.74 6533.23	5239.11 5603.46	4717.59 4818.26	2929.16 2667.80	1469.09 1071.08	700.63 377.13	316.78 84.96	377.71 125.41	1445.07 1082.34	3138.88 2938.05	4944.52 5174.64	6186.19 6676.49
Licht Referenzgebäude	5689.74 15269.18	489.71 1320.28	437.74 1175.93	480.84 1288.16	462.88 1237.72	476.62 1272.86	460.84 1230.32	477.04 1274.39	478.73 1280.51	466.15 1249.56	485.91 1306.51	475.55 1283.61	497.73 1349.34

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 Referenzgebäude	11242 15158	1783 2210	1539 1915	1420 1794	939 1258	500 807	227 500	63 246	78 296	467 770	966 1295	1455 1832	1805 2237
Heizung Referenzgebäude	10473.55 14681.18	1678.13 2165.14	1448.07 1874.35	1333.95 1751.04	880.60 1219.34	464.66 768.99	197.72 464.05	30.27 208.84	47.44 258.38	429.28 733.98	898.91 1255.30	1365.55 1789.93	1698.95 2191.86
Licht Referenzgebäude	95.85 290.47	8.14 24.67	7.35 22.28	8.14 24.67	7.88 23.87	8.14 24.67	7.88 23.87	8.14 24.67	8.14 24.67	7.88 23.87	8.14 24.67	7.88 23.87	8.14 24.67
RLT Referenzgebäude	61.54 71.98	5.23 6.11	4.72 5.52	5.23 6.11	5.06 5.92	5.23 6.11	5.06 5.92	5.23 6.11	5.23 6.11	5.06 5.92	5.23 6.11	5.06 5.92	5.23 6.11
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 Referenzgebäude	22723 26736	3858 4670	3292 3972	2905 3424	1626 1779	585 553	167 154	97 114	102 116	883 919	2067 2394	3191 3839	3950 4801
Heizung Referenzgebäude	20385.81 25209.20	3564.88 4523.02	3036.90 3842.97	2657.22 3288.96	1441.21 1658.92	449.85 436.66	53.15 44.28	1.04 1.81	1.62 2.14	741.43 801.17	1857.75 2261.52	2931.36 3699.24	3649.43 4648.49
Licht Referenzgebäude	1069.65 1327.44	93.27 116.75	82.53 102.62	89.95 111.26	86.13 106.15	88.37 108.64	85.36 104.88	88.52 108.90	89.16 109.95	87.35 108.17	91.85 114.40	90.88 114.00	96.28 121.72

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 Referenzgebäude	28677 32483	2751 3394	2445 2973	2599 3005	2329 2578	2213 2387	2108 2213	2160 2265	2161 2264	2156 2306	2450 2698	2551 2991	2754 3410
Heizung Referenzgebäude	2989.28 6378.64	549.08 1192.83	458.07 987.80	406.97 802.93	218.45 419.77	44.34 152.29	13.53 77.35	0.16 20.75	0.24 20.80	55.58 150.40	266.82 481.16	425.36 863.32	550.68 1209.24
Warmwasser Referenzgebäude	21689.83 20446.02	1847.53 1732.15	1668.24 1564.76	1845.25 1727.60	1783.03 1679.34	1839.44 1743.15	1777.96 1657.27	1836.13 1754.11	1836.32 1752.95	1779.98 1688.03	1842.28 1737.34	1786.08 1675.56	1847.59 1733.77
Licht Referenzgebäude	922.49 1946.11	79.12 167.05	70.92 149.64	78.06 164.63	75.26 158.65	77.56 163.48	75.01 158.10	77.61 163.60	77.81 164.06	75.64 159.54	78.67 166.02	76.76 162.11	80.07 169.24
RLT Referenzgebäude	2837.53 3318.75	241.00 281.87	217.67 254.59	241.00 281.87	233.22 272.77	241.00 281.87	233.22 272.77	241.00 281.87	241.00 281.87	233.22 272.77	241.00 281.87	233.22 272.77	241.00 281.87

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 Referenzgebäude	51648 76334	8059 11584	6880 9845	6089 8497	3482 4999	1599 2973	1429 2644	1401 2568	1412 2586	1960 3250	4393 6092	6682 9389	8261 11907
Heizung Referenzgebäude	33209.89 45792.70	6335.97 8895.91	5347.20 7467.86	4452.31 5917.00	1987.98 2544.91	142.92 465.98	43.94 224.14	1.56 60.97	2.44 61.47	526.08 770.66	2806.64 3471.31	5050.25 6779.06	6512.60 9133.42
Licht Referenzgebäude	8361.61 20663.08	725.10 1823.48	644.37 1598.55	704.63 1729.58	676.24 1647.82	694.88 1684.86	671.53 1626.18	695.86 1689.33	699.76 1707.22	683.79 1682.44	716.33 1783.23	705.49 1781.96	743.63 1908.43
RLT Referenzgebäude	8156.67 9539.97	692.76 810.24	625.72 731.83	692.76 810.24	670.41 784.11	692.76 810.24	670.41 784.11	692.76 810.24	692.76 810.24	670.41 784.11	692.76 810.24	670.41 784.11	692.76 810.24

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 Referenzgebäude	18830 19756	2693 3089	2306 2597	2151 2198	1364 1234	737 748	669 655	654 608	658 614	828 796	1729 1577	2303 2468	2739 3173
Heizung Referenzgebäude	10546.99 12587.56	1942.57 2451.98	1635.94 2037.36	1427.84 1593.48	691.02 662.13	67.03 165.19	27.95 92.10	0.44 24.90	0.69 25.04	170.81 215.47	1018.01 960.24	1586.37 1848.74	1978.33 2510.93
Licht Referenzgebäude	1940.91 3120.59	171.44 285.73	150.18 243.44	162.40 257.38	154.67 241.23	158.10 243.87	152.59 234.70	158.53 245.23	160.25 250.63	158.00 251.69	167.56 273.58	167.57 281.74	179.61 311.38
RLT Referenzgebäude	5792.25 3951.83	491.94 335.63	444.34 303.15	491.94 335.63	476.08 324.81	491.94 335.63	476.08 324.81	491.94 335.63	491.94 335.63	476.08 324.81	491.94 335.63	476.08 324.81	491.94 335.63

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 Referenzgebäude	16315 22064	2029 2916	1782 2528	1788 2379	1362 1735	806 1100	740 977	740 944	742 944	926 1193	1542 1933	1809 2455	2048 2959
Heizung Referenzgebäude	7161.38 11242.59	1219.17 1993.04	1053.79 1695.09	992.21 1459.31	610.15 841.94	49.17 181.97	17.40 97.57	0.28 26.24	0.43 26.32	189.47 306.10	759.99 1013.85	1033.57 1565.57	1235.75 2035.59
Warmwasser Referenzgebäude	4617.81 5909.57	399.39 505.60	360.18 456.26	396.83 502.09	381.01 485.48	388.86 500.43	371.28 475.31	382.54 502.00	382.74 501.85	377.59 485.04	393.50 502.07	384.43 487.31	399.46 506.14
Licht Referenzgebäude	584.38 494.40	50.01 42.41	44.90 38.01	49.49 41.84	47.75 40.33	49.25 41.56	47.63 40.20	49.27 41.59	49.37 41.70	47.94 40.54	49.79 42.16	48.49 41.15	50.48 42.93
RLT Referenzgebäude	3606.30 4217.89	306.29 358.23	276.65 323.56	306.29 358.23	296.41 346.68	306.29 358.23	296.41 346.68	306.29 358.23	306.29 358.23	296.41 346.68	306.29 358.23	296.41 346.68	306.29 358.23

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 Referenzgebäude	86367 247636	12479 38334	10570 32835	9480 28482	5906 16350	3678 9289	2891 7014	2936 6546	3228 6658	4616 10664	7574 20473	10380 31523	12627 39467
Heizung Referenzgebäude	39588.55 167118	7572.79 30469.47	6217.57 25729.57	5003.98 21371.51	2270.29 10745.26	598.21 3430.61	241.80 1477.47	77.94 471.30	111.34 564.07	943.44 4342.12	3191.50 13501.05	5720.85 23805.37	7638.84 31210.22
Warmwasser Referenzgebäude	11765.91 12315.79	1360.61 1948.39	1208.22 1849.16	1186.17 1363.88	897.89 89.89	710.98 191.82	590.44 60.38	617.84 400.66	676.07 387.68	841.79 745.33	1068.80 1128.37	1234.36 1961.93	1372.73 2188.29
Licht Referenzgebäude	15776.67 43889.78	1613.73 3850.87	1418.65 3391.04	1474.76 3682.00	1221.77 3516.53	1054.08 3601.59	914.96 3477.62	993.21 3609.63	1086.42 3641.79	1270.74 3578.79	1498.35 3778.50	1562.89 3757.77	1667.11 4003.65
RLT Referenzgebäude	19216.29 24312.01	1932.34 2064.86	1725.56 1865.03	1815.30 2064.86	1516.00 1998.25	1314.98 2064.86	1142.98 1998.25	1237.38 2064.86	1346.25 2064.86	1560.02 1998.25	1815.35 2064.86	1861.81 1998.25	1948.32 2064.86
Kühlung	19.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	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 Referenzgebäude	6719 11354	1328 2205	1076 1795	850 1389	325 572	40 161	22 98	13 49	13 50	91 218	549 868	1036 1671	1374 2279
Heizung Referenzgebäude	6555.81 10964.26	1313.94 2169.30	1063.70 1764.92	836.27 1356.77	311.77 541.47	27.04 129.87	9.09 68.18	0.00 18.18	0.00 18.18	78.17 186.10	535.22 834.06	1021.95 1635.89	1358.65 2241.36
Licht Referenzgebäude	162.84 389.26	14.37 35.25	12.60 30.29	13.63 32.25	12.98 30.38	13.27 30.82	12.81 29.69	13.31 30.96	13.45 31.53	13.26 31.49	14.05 33.97	14.05 34.67	15.05 37.97

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 Referenzgebäude	34893 37618	5699 6060	4899 5208	4384 4581	2689 2725	1314 1397	641 857	321 679	367 705	1303 1386	2876 2960	4600 4869	5802 6191
Heizung Referenzgebäude	32048.18 29983.30	5454.37 5400.08	4679.74 4620.25	4143.26 3937.37	2457.97 2105.98	1075.22 760.18	410.41 242.34	82.64 41.33	127.22 64.43	1069.56 760.92	2632.57 2306.93	4362.00 4226.95	5553.21 5516.54
Licht Referenzgebäude	2844.87 7634.59	244.85 660.14	218.87 587.96	240.42 644.08	231.44 618.86	238.31 636.43	230.42 615.16	238.52 637.19	239.37 640.25	233.07 624.78	242.95 653.26	237.77 641.80	248.87 674.67

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 Referenzgebäude	9081 11719	1498 1789	1287 1546	1168 1437	741 977	345 567	127 317	62 121	58 152	322 536	755 999	1200 1466	1517 1810
Heizung Referenzgebäude	8919.63 11508.43	1491.75 1771.51	1281.94 1530.33	1162.49 1419.41	735.11 959.96	338.91 548.74	115.19 300.04	7.79 103.15	15.79 134.28	316.22 518.35	749.23 981.52	1194.22 1448.77	1510.99 1792.38
Licht Referenzgebäude	69.46 210.48	5.90 17.88	5.33 16.15	5.90 17.88	5.71 17.30	5.90 17.88	5.71 17.30	5.90 17.88	5.90 17.88	5.71 17.30	5.90 17.88	5.71 17.30	5.90 17.88
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 Referenzgebäude	18502 20464	3244 3717	2754 3151	2386 2676	1270 1313	398 320	99 48	74 23	74 23	617 578	1623 1783	2638 3011	3324 3820
Heizung Referenzgebäude	17610.42 20187.41	3166.16 3692.98	2685.53 3129.57	2311.33 2653.29	1198.03 1291.02	324.37 297.29	28.32 26.20	0.00 0.00	0.00 0.00	544.40 555.23	1546.82 1759.55	2561.94 2987.37	3243.52 3794.90
Licht Referenzgebäude	891.37 276.55	77.73 24.32	68.78 21.38	74.96 23.18	71.77 22.11	73.64 22.63	71.13 21.85	73.77 22.69	74.30 22.91	72.79 22.54	76.54 23.83	75.73 23.75	80.23 25.36

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 Referenzgebäude	21294 23717	2084 2586	1845 2256	1945 2238	1718 1852	1617 1679	1539 1568	1581 1564	1581 1564	1574 1621	1810 1947	1913 2241	2086 2600
Heizung Referenzgebäude	2679.07 5531.49	502.82 1041.67	417.30 861.01	364.54 693.77	188.47 357.39	36.85 134.85	9.76 73.22	0.00 19.53	0.00 19.53	44.17 126.57	228.30 402.89	382.64 745.66	504.22 1055.41
Warmwasser Referenzgebäude	18000.00 18000.00	1528.77 1528.77	1380.82 1380.82	1528.77 1528.77	1479.45 1479.45	1528.77 1528.77	1479.45 1479.45	1528.77 1528.77	1528.77 1528.77	1479.45 1479.45	1528.77 1528.77	1479.45 1479.45	1528.77 1528.77
Licht Referenzgebäude	615.00 185.34	52.74 15.91	47.28 14.25	52.04 15.68	50.17 15.11	51.71 15.57	50.01 15.06	51.74 15.58	51.88 15.62	50.43 15.19	52.44 15.81	51.17 15.44	53.38 16.12

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 Referenzgebäude	33412 48381	6049 8382	5099 7054	4262 5771	2008 2883	458 1233	364 1021	348 900	350 909	734 1428	2713 3667	4808 6511	6219 8620
Heizung Referenzgebäude	29231.17 38049.29	5686.45 7470.64	4776.38 6254.44	3909.49 4906.56	1670.09 2059.31	110.83 390.28	27.77 208.26	0.00 55.54	0.00 55.54	391.96 586.97	2354.95 2775.76	4455.60 5619.98	5847.67 7666.02
Licht Referenzgebäude	4180.81 10331.54	362.55 911.74	322.18 799.27	352.32 864.79	338.12 823.91	347.44 842.43	335.76 813.09	347.93 844.67	349.88 853.61	341.89 841.22	358.17 891.62	352.74 890.98	371.81 954.22

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 Referenzgebäude	10673 10887	1877 2107	1577 1747	1376 1360	693 569	163 168	121 109	106 46	107 47	238 197	975 804	1526 1575	1915 2158
Heizung Referenzgebäude	9378.88 10590.18	1762.70 2079.96	1477.06 1723.87	1267.62 1335.71	589.54 546.42	57.51 145.21	19.72 86.27	0.00 23.01	0.00 23.01	132.19 172.56	862.97 777.50	1414.26 1548.08	1795.32 2128.58
Licht Referenzgebäude	1293.94 297.20	114.29 27.21	100.12 23.19	108.27 24.51	103.11 22.97	105.40 23.23	101.73 22.35	105.69 23.35	106.84 23.87	105.33 23.97	111.71 26.05	111.71 26.83	119.74 29.66

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 Referenzgebäude	9345 12208	1362 1940	1182 1658	1136 1464	766 916	296 387	259 309	255 249	255 249	391 460	899 1054	1169 1547	1377 1976
Heizung Referenzgebäude	6341.53 9565.99	1106.26 1715.88	951.39 1455.23	880.62 1239.79	518.96 698.57	41.27 162.66	12.28 92.08	0.00 24.55	0.00 24.55	144.17 242.62	643.81 829.17	921.35 1329.62	1121.42 1751.25
Warmwasser Referenzgebäude	2471.77 2471.77	209.93 209.93	189.62 189.62	209.93 209.93	203.16 203.16	209.93 209.93	203.16 203.16	209.93 209.93	209.93 209.93	203.16 203.16	209.93 209.93	203.16 203.16	209.93 209.93
Licht Referenzgebäude	531.26 170.48	45.46 14.62	40.82 13.11	44.99 14.43	43.41 13.91	44.77 14.33	43.30 13.86	44.79 14.34	44.88 14.38	43.59 13.98	45.26 14.54	44.09 14.19	45.89 14.80

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 Referenzgebäude	143918 176348	23141 28788	19719 24416	17507 20918	10209 11807	4631 5911	3172 4328	2759 3631	2805 3698	5270 6422	12200 14083	18890 22890	23615 29456
Heizung Referenzgebäude	112765 136380	20484.46 25342.02	17333.04 21339.61	14875.60 17542.67	7669.94 8560.12	2012.01 2569.08	632.54 1096.59	90.43 285.28	143.01 339.51	2720.83 3149.33	9553.87 10667.39	16313.96 19542.32	20935.00 25946.44
Warmwasser Referenzgebäude	20471.77 20471.77	1738.70 1738.70	1570.44 1570.44	1738.70 1738.70	1682.61 1682.61	1738.70 1738.70	1682.61 1682.61	1738.70 1738.70	1738.70 1738.70	1682.61 1682.61	1738.70 1738.70	1682.61 1682.61	1738.70 1738.70
Licht Referenzgebäude	10589.54 19495.44	917.91 1707.07	815.98 1505.60	892.53 1636.79	856.72 1564.55	880.44 1603.32	850.87 1548.36	881.65 1606.66	886.49 1620.05	866.08 1590.47	907.03 1676.95	892.97 1664.96	940.87 1770.67
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	1058.86 1058.86	28.34 28.34	34.37 34.37	70.58 70.58	133.30 133.30	152.92 152.92	162.51 162.51	151.88 151.88	124.08 124.08	95.98 95.98	62.46 62.46	26.22 26.22	16.23 16.23
Lüftung nicht Nutzungszeit	448.80 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	22.25 0.00	121.40 0.00	157.08 0.00	148.07 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	3225.52 57.80	276.63 9.99	274.74 9.05	271.36 5.96	267.09 1.98	262.61 3.24	261.51 4.06	261.76 0.61	262.18 0.95	264.93 1.65	269.16 2.54	274.85 7.48	278.69 10.29

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	288.85 13.32	25.96 2.51	25.74 2.20	25.06 1.21	23.99 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	120.25 120.25	4.39 4.39	4.10 4.10	9.13 9.13	15.69 15.69	15.85 15.85	16.01 16.01	14.81 14.81	13.91 13.91	11.99 11.99	9.04 9.04	3.18 3.18	2.16 2.16
interne Wärme nicht Nutzungszeit	631.06 0.70	53.36 0.16	53.06 0.15	52.67 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	111.66 27.28	9.18 4.04	9.17 3.90	9.16 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	173.02 173.02	4.49 4.49	5.65 5.65	11.40 11.40	21.64 21.64	25.13 25.13	26.79 26.79	25.07 25.07	20.29 20.29	15.60 15.60	9.93 9.93	4.35 4.35	2.68 2.68
interne Wärme nicht Nutzungszeit	56.60 1.69	5.30 0.38	5.16 0.34	4.90 0.18	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	19.21 19.21	0.36 0.36	0.65 0.65	1.13 1.13	2.25 2.25	2.96 2.96	3.30 3.30	3.21 3.21	2.20 2.20	1.52 1.52	0.91 0.91	0.47 0.47	0.25 0.25
Lüftung nicht Nutzungszeit	42.71 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	1.44 0.00	11.04 0.00	15.55 0.00	14.68 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00	0.00 0.00
interne Wärme nicht Nutzungszeit	403.22 7.22	35.56 1.42	35.33 1.15	34.55 0.42	33.29 0.00	32.43 0.00	31.86 1.31	31.82 0.28	31.83 0.43	32.52 0.00	33.46 0.00	34.93 0.73	35.65 1.48

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	356.71 356.71	9.27 9.27	10.49 10.49	23.10 23.10	46.36 46.36	52.51 52.51	55.90 55.90	51.14 51.14	42.58 42.58	32.16 32.16	20.12 20.12	8.01 8.01	5.06 5.06
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	1271.92 4.98	107.45 0.99	106.81 0.90	106.09 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 0.15	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	23.10 23.10	0.69 0.69	0.61 0.61	1.65 1.65	3.14 3.14	3.26 3.26	3.30 3.30	2.95 2.95	2.80 2.80	2.32 2.32	1.60 1.60	0.47 0.47	0.32 0.32
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	122.31 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	2997.56 2611.70	432.05 376.68	412.73 359.84	352.64 307.45	256.06 223.25	151.80 131.58	95.69 82.93	46.01 39.90	54.65 47.38	146.61 127.83	249.62 217.64	365.51 318.68	434.19 378.55
Solar nicht Nutzungszeit	21.70 21.70	5.22 5.22	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	7.02 7.02
Lüftung nicht Nutzungszeit	3525.62 1308.48	495.33 188.50	480.54 180.09	434.51 153.91	323.58 111.84	144.55 66.04	94.01 41.73	49.29 20.23	57.07 23.97	160.19 64.17	345.22 109.04	444.37 159.52	496.97 189.44
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	97.04 83.90	14.05 12.16	13.42 11.61	11.45 9.91	8.29 7.17	4.85 4.19	3.06 2.61	1.42 1.22	1.71 1.46	4.71 4.07	8.08 6.99	11.88 10.27	14.12 12.22
Solar nicht Nutzungszeit	0.75 0.75	0.17 0.17	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	0.19 0.19
Lüftung nicht Nutzungszeit	128.81 39.38	17.83 5.71	17.76 5.45	17.54 4.65	13.63 3.37	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 5.74

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	0.899 0.996	0.776 0.960	0.540 0.767	0.602 0.864	0.908 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	0.978 0.965	0.765 0.755	0.392 0.395	0.563 0.578	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 17.50	20.12 17.66	20.25 18.15	20.45 18.94	20.68 19.79	20.85 20.25	20.93 20.65	20.91 20.58	20.69 19.83	20.47 18.99	20.22 18.04	20.07 17.48	
Ausnutzungsgrad nicht Nutzungszeit	0.632 1.000	0.624 1.000	0.604 1.000	0.511 1.000	0.202 0.993	0.099 0.767	0.041 0.512	0.052 0.755	0.295 1.000	0.556 1.000	0.613 1.000	0.633 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	0.815 0.996	0.524 0.931	0.248 0.707	0.108 0.386	0.138 0.545	0.605 0.989	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	0.695 0.999	0.205 0.983	0.073 0.757	0.094 0.881	0.720 1.000	0.929 1.000	0.951 1.000	0.955 1.000	

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 $\geq 100\text{kg/m}^2$

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 fwG: 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 fwG: 20.5 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.098	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 keine Verschattung	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	25.34 qm	
Raum: Büro BM	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 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 keine Verschattung	
Orientierung: N	

Ebene: 1. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	15.12 qm	
Raum: Doppelbüro Verwaltung	Fensterfläche Aw:	3.12 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil fwG: 20.6 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.099	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 keine Verschattung	
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 keine Verschattung	
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 keine Verschattung	
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: 0.107	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 keine Verschattung	
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: 0.107	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 keine Verschattung	
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: 0.101	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 keine Verschattung	
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 f _{wc} : 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 f _{wc} : 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 f _{wc} : 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 f _{wc} : 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 f _{wc} : 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	Grundfläche Ag:	51.65 qm	
Raum: Treppenhau öffentl.	Fensterfläche Aw:	11.10 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 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.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.27 Kurzbezeichnung: W16 1.OG	
Fläche: 11.10 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

Ebene: 2. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	77.69 qm	
Raum: Büro 10-13 u. Büro Reserve	Fensterfläche Aw:	24.76 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 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.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.40 Kurzbezeichnung: W15 2. OG	
Fläche: 24.76 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

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

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

Ebene: 2. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	16.39 qm	
Raum: Büro 1/2	Fensterfläche Aw:	4.46 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 27.2 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.033	S_{max}: 0.117	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.32 Kurzbezeichnung: W5 2. OG	
Fläche: 4.46 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, drehbare Lamellen 45°, hinterlüftet	
Orientierung: N	

Ebene: 2. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	17.39 qm	
Raum: Büro 3/4	Fensterfläche Aw:	4.46 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 25.7 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.031	S_{max}: 0.118	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.32 Kurzbezeichnung: W5 2. OG	
Fläche: 4.46 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, drehbare Lamellen 45°, hinterlüftet	
Orientierung: N	

Ebene: 2. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	22.44 qm	
Raum: Pausenraum	Fensterfläche Aw:	10.99 qm	
	Bauart:	schwer	
	Nachtlüftung:	ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 49.0 %	Überprüfung ab 10.0 % erforderlich.		
Sonneneintragskennwert S: 0.044	S_{max}: 0.050	Anforderung ist erfüllt	

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
BauteilNr: 2.32 Kurzbezeichnung: W5 2. OG	
Fläche: 4.46 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, drehbare Lamellen 45°, hinterlüftet	
Orientierung: N	

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

Ebene: 2. Obergeschoss	Grundfläche Ag:	5.92 qm	
Raum: WC Herren	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.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.35 Kurzbezeichnung: W9 2. OG	
Fläche: 0.58 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

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: 2.35 Kurzbezeichnung: W9 2. OG Energiedurchlassgrad: 20.00 % Fläche: 0.58 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden Orientierung: S

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 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: Doppelbüro 6/7	Grundfläche Ag: 14.80 qm Fensterfläche Aw: 2.23 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 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 f _{wc} : 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 f _{wc} : 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 Fläche: 2.23 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W12 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.37 Fläche: 2.23 qm Orientierung: W	Kurzbezeichnung: W11 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %

Ebene: 2. Obergeschoss Raum: Treppenhaus öffentl.	Grundfläche Ag: 42.52 qm 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. BauteilNr: 2.38 Fläche: 10.50 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W12 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.39 Fläche: 11.25 qm Orientierung: SSW	Kurzbezeichnung: W13 2. OG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %

Ebene: Erdgeschoss Raum: Bistro	Grundfläche Ag: 101.03 qm 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 BauteilNr: 2.2 Fläche: 38.49 qm Orientierung: NNW	Kurzbezeichnung: W1 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.3 Fläche: 16.20 qm Orientierung: NNO	Kurzbezeichnung: W2 EG keine Verschattung	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.4 Fläche: 2.25 qm Orientierung: N	Kurzbezeichnung: W3 EG keine Verschattung	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 Sonnensch. BauteilNr: 2.13 Fläche: 21.60 qm Orientierung: SSW	Kurzbezeichnung: W13 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %

Ebene: Erdgeschoss Raum: Küche	Grundfläche Ag: 21.82 qm Fensterfläche Aw: 3.44 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 15.7 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.076 S_{max}: 0.130 Anforderung ist erfüllt		

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.5 Kurzbezeichnung: W5 EG Fläche: 3.44 qm keine Verschattung Orientierung: N	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Personal	Grundfläche Ag: 7.85 qm Fensterfläche Aw: 2.08 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: erhöhte Nachtlüftung min n>=2 1/h	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 26.5 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.127 S_{max}: 0.191 Anforderung ist erfüllt		

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.5 Kurzbezeichnung: W5 EG Fläche: 2.08 qm keine Verschattung Orientierung: N	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	-------------------------------

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

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG Fläche: 0.58 qm keine Verschattung Orientierung: N	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Labor / Arzt 2	Grundfläche Ag: 9.86 qm Fensterfläche Aw: 2.08 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wG} : 21.1 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.101 S_{max}: 0.124 Anforderung ist erfüllt		

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG Fläche: 2.08 qm keine Verschattung Orientierung: N	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	-------------------------------

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

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.7 Kurzbezeichnung: W6 EG Fläche: 0.58 qm keine Verschattung Orientierung: N	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Empfang Arzt 2	Grundfläche Ag: 32.95 qm Fensterfläche Aw: 3.12 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 9.5 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.000	S_{max}: 0.000	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.7 Fläche: 3.12 qm Orientierung: N	Kurzbezeichnung: W6 EG keine Verschattung	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Personal Arzt 2	Grundfläche Ag: 7.37 qm Fensterfläche Aw: 2.08 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: erhöhte Nachtlüftung min n>=2 1/h	
Fensterflächenanteil fwg: 28.3 %	Überprüfung ab 15.0 % erforderlich.	
Sonneneintragskennwert S: 0.136	S_{max}: 0.189	Anforderung ist erfüllt

Fenster: "ZERTIFIZIERT" -- zertifiziertes Fenster 0,9 BauteilNr: 2.7 Fläche: 2.08 qm Orientierung: N	Kurzbezeichnung: W6 EG keine Verschattung	Energiedurchlassgrad: 48.00 %
---	--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Sprechzimmer Arzt 2	Grundfläche Ag: 18.65 qm Fensterfläche Aw: 3.12 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 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. BauteilNr: 2.8 Fläche: 3.12 qm Orientierung: O	Kurzbezeichnung: W7 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Behandlung Arzt 2	Grundfläche Ag: 17.52 qm Fensterfläche Aw: 4.17 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 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. BauteilNr: 2.8 Fläche: 2.08 qm Orientierung: O	Kurzbezeichnung: W7 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	--	-------------------------------

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

Ebene: Erdgeschoss Raum: Behandlung 2 Arzt 2	Grundfläche Ag: 16.45 qm Fensterfläche Aw: 2.28 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil fwg: 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. BauteilNr: 2.9 Fläche: 2.28 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W8 EG keine Verschattung	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Wartezimmer Arzt 2	Grundfläche Ag: 10.43 qm 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. BauteilNr: 2.9 Fläche: 2.28 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W8 EG keine Verschattung	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
--	--	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Massage öffentlich	Grundfläche Ag: 15.63 qm 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. BauteilNr: 2.11 Fläche: 2.08 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W11 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Personal Diakonie	Grundfläche Ag: 11.48 qm 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. BauteilNr: 2.11 Fläche: 2.08 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W11 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Beratung Diakonie	Grundfläche Ag: 19.34 qm 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. BauteilNr: 2.11 Fläche: 3.12 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W11 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: Wartebereich Arzt 1	Grundfläche Ag: 12.09 qm 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. BauteilNr: 2.11 Fläche: 2.08 qm Orientierung: S	Kurzbezeichnung: W11 EG sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
---	---	-------------------------------

Ebene: Erdgeschoss Raum: WC Pat. Arzt 1	Grundfläche Ag: 7.24 qm 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. 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: Labor Arzt 1	Grundfläche Ag: 10.98 qm 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. 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: EKG Arzt 1	Grundfläche Ag: 7.17 qm Fensterfläche Aw: 1.21 qm Bauart: schwer Nachtlüftung: ohne	
Fensterflächenanteil f _{wc} : 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 f _{wc} : 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 f _{wc} : 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	Grundfläche Ag:	19.39 qm	
Raum: Behandlung Arzt 1	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.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.11 Kurzbezeichnung: W11 EG	
Fläche: 2.08 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: S	

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

Ebene: Erdgeschoss	Grundfläche Ag:	17.77 qm	
Raum: Behandlung 2 Arzt 1	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.	Energiedurchlassgrad: 20.00 %
BauteilNr: 2.12 Kurzbezeichnung: W12 EG	
Fläche: 3.12 qm sommerlicher Sonnenschutz außenliegend: Jalousien, Rollläden 3/4 geschlossen, Fensterläden	
Orientierung: SSW	

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	--	1.00	schwer	ohne	0.018	20.5	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.098	0.124	OK
Büro BM	25.3	3.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	--	12.3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Doppelbüro Verwaltung	15.1	3.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	0.018	20.6	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.099	0.124	OK
Herren WC Verwaltung	5.8	0.6	0.48	--	1.00	schwer	ohne	--	10.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Damen WC Verwaltung	4.9	0.6	0.48	--	1.00	schwer	ohne	--	11.9	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Büro 1 Verwaltung	9.4	2.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	0.018	22.2	0.004	--	--	--	1.000	0.100	--	0.107	0.122	OK
Büro 2 Verwaltung	9.4	2.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	0.018	22.3	0.004	--	--	--	1.000	0.100	--	0.107	0.122	OK
Büro 3 Verwaltung	9.9	2.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	0.018	21.1	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.101	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
Büro 1/2	16.4	4.5	0.48	0.25	1.00	schwer	ohne	0.018	27.2	-0.001	--	--	--	1.000	0.100	--	0.033	0.117	OK
Büro 3/4	17.4	4.5	0.48	0.25	1.00	schwer	ohne	0.018	25.7	0.000	--	--	--	1.000	0.100	--	0.031	0.118	OK
Pausenraum	22.4	11.0	0.31	0.29	1.00	schwer	ohne	0.018	49.0	-0.026	0.018	--	--	0.406	0.041	--	0.044	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	--	--	--	--	--	0.011	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	3.4	0.48	--	1.00	schwer	ohne	0.018	15.7	0.012	--	--	--	1.000	0.100	--	0.076	0.130	OK
Personal	7.8	2.1	0.48	--	1.00	schwer	erhöht	0.092	26.5	-0.001	--	--	--	1.000	0.100	--	0.127	0.191	OK
Lager / Server	5.3	0.6	0.48	--	1.00	schwer	ohne	--	11.0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Labor / Arzt 2	9.9	2.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	0.018	21.1	0.006	--	--	--	1.000	0.100	--	0.101	0.124	OK
WC / Pat.	6.8	0.6	0.48	--	1.00	schwer	ohne	--	8.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Empfang Arzt 2	33.0	3.1	0.48	--	1.00	schwer	ohne	--	9.5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	OK*
Personal Arzt 2	7.4	2.1	0.48	--	1.00	schwer	erhöht	0.092	28.3	-0.003	--	--	--	1.000	0.100	--	0.136	0.189	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 2 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. R-Type 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	Bez.: W1 KG 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	Bez.: W2 KG 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	Bez.: W3 KG 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	Bez.: W4 KG 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

Strahlungsabsorptionsgrad 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

Strahlungsabsorptionsgrad 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

Strahlungsabsorptionsgrad 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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

-5.52 m²

B x H : 2.26 m x 0.76 m 2 Stück

3.44 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: $F_s = 0.900$ $F_F = 0.700$ $F_C = 1.000$

"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: $F_s = 0.900$ $F_F = 0.700$ $F_C = 1.000$

35.38 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

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

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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: $F_s = 0.900$ $F_F = 0.700$ $F_C = 1.000$

56.31 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Arztpraxis

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

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

0.88 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Flur

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

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

0.40 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Großraumbüro

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

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

37.18 m²

normale Außenwand von Räumen

Zone : Sanitär

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

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

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: $F_s=0.900$ $F_F=0.700$ $F_C=1.000$

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

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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 $R_{Si} = 0.13$ $R_{Se} = 0.04$ $R = 5.25$

Strahlungsabsorbtionsgrad $\alpha = 0.50$ 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: $F_s=0.900$ $F_f=0.700$ $F_c=1.000$

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, drehbare Lamellen 45°, hinterlüftet

Verschattung 18599-2 : außenliegende Sonnenschutzvorrichtung Jalousie 45° Stellung 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° waagrecht

20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.

Bez.: Flachd. 1

0.15 W/m²K

374.92 m²

374,92

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° waagrecht

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

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

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagrecht

20cm Flachdach Däm 8+14 i.M.

Bez.: Flachd. 3

0.15 W/m²K

31.24 m²

31,24

31.24 m²

Dach/Decke gegen Außenluft

Zone : Großraumbüro

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

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

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagrecht

20cm Terrassendach 17Däm.i.M.

Bez.: Terrasse

0.19 W/m²K

162.72 m²

42,72

120,00

162.72 m²

Bauteile der Bauteilart: Grundfläche, Kellerdecke

Bauteil/Einsatzart

U-Wert

Fläche

Kellergrundfläche von Räumen im Erdreich

Zone : Technik

Faktor = 0.70 B'=4.0 m R_{Si} = 0.17 R_{Se} = 0.00 R = 3.04

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

25cm-Beton Fußboden Däm10

212,61

Bez.: FB1 KG

0.31 W/m²K

212.61 m²

212.61 m²

Kellergrundfläche von Räumen im Erdreich

Zone : Flur

Faktor = 0.70 B'=4.0 m R_{Si} = 0.17 R_{Se} = 0.00 R = 3.04

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

25cm-Beton Fußboden Däm10

81,72

Bez.: FB2 KG

0.31 W/m²K

81.72 m²

81.72 m²

gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich

Zone : Arztpraxis

Faktor = 0.75 keine Randdämmung B'=5.0 m R_{Si} = 0.17 R_{Se} = 0.00 R = 4.59

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8

158,99

Bez.: FB1 EG

0.21 W/m²K

158.99 m²

158.99 m²

gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich

Zone : Küche

Faktor = 0.75 keine Randdämmung B'=5.0 m R_{Si} = 0.17 R_{Se} = 0.00 R = 4.59

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8

70,80

Bez.: FB2 EG

0.21 W/m²K

70.80 m²

70.80 m²

gedämmte Fußböden von Räumen auf dem Erdreich

Zone : Bistro

Faktor = 0.75 keine Randdämmung B'=5.0 m R_{Si} = 0.17 R_{Se} = 0.00 R = 4.59

Richt. = 0° ---- Neig = 0° waagerecht

20cm-Beton Fußboden Däm7,5+8

114,19

Bez.: FB3 EG

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

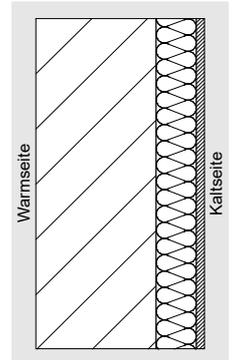
156.54 m²

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/m ²		R = 3.01 m ² K/W	



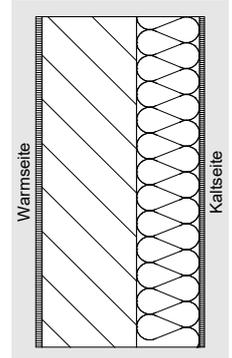
Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

Einsatzart:	erdberührende Außenwand von Räumen	
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht	: 793.0	kg/m ²
R an der ungünstigsten Stelle	: 3.014	m ² K/W
Grenzwert (Mindestwert) für R	: 1.200	m ² K/W

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

24,0-KS-Vollstein +16 Däm	790.62 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/m ²		R = 5.25 m ² K/W	



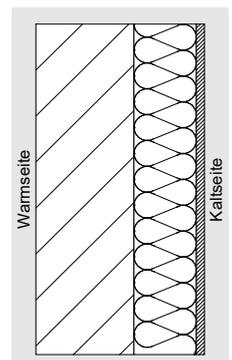
Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

Einsatzart:	normale Außenwand von Räumen	
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht	: 539.2	kg/m ²
R an der ungünstigsten Stelle	: 5.250	m ² K/W
Grenzwert (Mindestwert) für R	: 1.200	m ² K/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 ($\geq 100 \text{ kg/m}^2$):

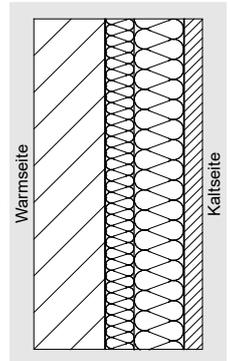
Einsatzart: normale Außenwand von Räumen
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 636.8 kg/m^2
R an der ungünstigsten Stelle : 5.142 $\text{m}^2\text{K/W}$
Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 $\text{m}^2\text{K/W}$

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 $\text{W/m}^2\text{K}$
------------------------------	---------------------	---------------------------------------

Material	Dichte [kg/m^3]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [$\text{m}^2\text{K/W}$]	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 $\text{m}^2\text{K/W}$



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

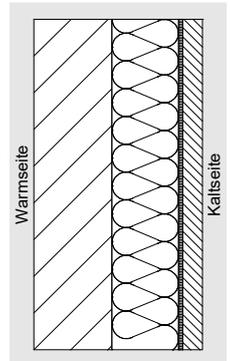
Einsatzart: Dach/Decke gegen Außenluft
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 600.8 kg/m^2
R an der ungünstigsten Stelle : 6.473 $\text{m}^2\text{K/W}$
Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 $\text{m}^2\text{K/W}$

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

20cm Terrassendach 17Däm.i.M.	162.72 m^2	U-Wert = 0.193 $\text{W/m}^2\text{K}$
-------------------------------	---------------------	---------------------------------------

Material	Dichte [kg/m^3]	Dicke s [mm]	λ [W/mK]	R [$\text{m}^2\text{K/W}$]	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 $\text{m}^2\text{K/W}$

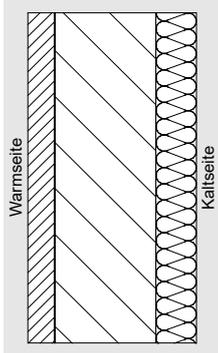


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile ($\geq 100 \text{ kg/m}^2$):

Einsatzart: Dach/Decke gegen Außenluft
zur Berechnung herangezogenes Flächengewicht : 596.4 kg/m^2
R an der ungünstigsten Stelle : 5.030 $\text{m}^2\text{K/W}$
Grenzwert (Mindestwert) für R : 1.200 $\text{m}^2\text{K/W}$

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/m ²		R = 3.04 m ² K/W	

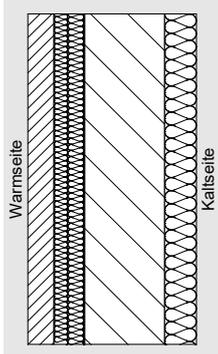


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

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/m ²		R = 4.59 m ² K/W	

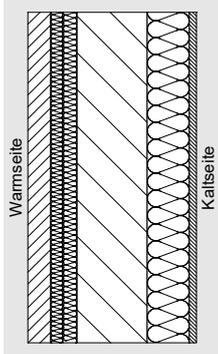


Überprüfung des Mindestwärmeschutzes nach DIN 4108-2:2013-2 Tabelle 3, normale Bauteile (>=100kg/m²):

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	D 30.0	35.00	0.035	1.000	35
3 Trittschalldämmung	D 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	D 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 ($\geq 100\text{kg/m}^3$):

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