Herr Matthias Schmidt
Amperestraße 43
51145 Köln
Telefon: 02203-3580614 | Fax: 02203-3580615
info@ingenieur-schmidt.de
www.ingenieur-schmidt.de

Energieeffizienz-Experte
Ingenieurbüro für ENERGIEEFFIZIENTES Planen und Bauen
Dipl.-Ing. Matthias Schmidt
Am Kiekenbusch 12 · 47269 Duisburg
☎ 0203 72976733

Heizlastberechnung nach NA DIN EN 12831-1:2020

24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

Objekt
Thyrsusstraße 56
54290 Trier

Ansprechpartner:
Matthias Schmidt
Telefon: 02203-3580614
Mobil: 0179-3951928
E-Mail: info@ingenieur-schmidt.de

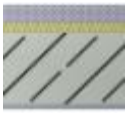
Haftungsausschluss

Diese Berechnung wurde nach den derzeit geltenden DIN-/EN-Vorschriften durchgeführt.
Gemäß VOB ist die ausführende Firma verpflichtet, diese Daten vor Ausführung der Arbeiten zu überprüfen.
Eventuelle Abweichungen sind dem Planenden schriftlich mitzuteilen.

Ort, Datum, Unterschrift

Katalogbauteile

Boden gegen Keller/unbeheizten Raum

1.1.1	Kellerdecke KD 3/0.81	U-Wert:	0,814
	Gesamtdicke: 29,52 cm	W/(m² K)	
		d	λ
	Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
	1 Zement-Estrich	5,00	1,400
	2 Polyethylenfolie nach DIN 12524	0,02	0,330
	3 Mineralische und pfl. Faserdämmstoffe DIN 18165 Teil 1 Wlf-Gr. 040	3,00	0,040
	4 Beton nach EN 12524, armiert mit 2% Stahl	20,00	2,500
	5 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit	1,50	0,700

Innenwand gegen beheizten Raum

1.2.2	TW/KS11,5/2,02	U-Wert:	2,025
	Gesamtdicke: 13,5 cm	W/(m² K)	
		d	λ
	Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
	1 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit	1,00	0,700
	2 Mauerwerk Kalksandstein (Rohdichte 1200 kg/m³)	11,50	0,560
	3 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit	1,00	0,700

Wand gegen Außenluft

1.1.6	Leichthochlochziegelwand, normalverputzt L-Hlz 36,5/0,14/0,35	U-Wert:	0,351
	Gesamtdicke: 40 cm	W/(m² K)	
		d	λ
	Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
	1 Putzmörtel aus Kalkgips, Gips, Anhydrit und Kalkanhydrit	1,50	0,700
	2 Leichthochlochziegel mit Zulassung 700 kg/m3	36,50	0,140
	3 Leichtputz (Rohdichte < 1000 kg/m³)	2,00	0,380

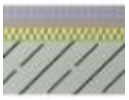
Tür (nach außen)

1.3.1	Sperrholztür 1,38	U-Wert:	1,378
	Gesamtdicke: 5 cm	W/(m² K)	
		d	λ
	Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
	1 Sperrholz nach EN 12524	5,00	0,090

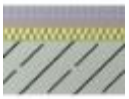
Fenster (nach außen)

1.8.6	2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung 2/1,3/1,4	U-Wert:	1,400
		W/(m² K)	

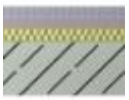
Decke / Boden gegen beheizt



Decke über EG	U-Wert:	0,561
Gesamtdicke: 25 cm	W/(m² K)	
	d	λ
Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
1 Zement-Estrich	4,00	1,400
2 Tackerplatte	2,00	0,130
3 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 030)	4,00	0,030
4 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	15,00	2,300



Decke über EG - Kopie (2)	U-Wert:	0,561
Gesamtdicke: 25 cm	W/(m² K)	
	d	λ
Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
1 Zement-Estrich	4,00	1,400
2 Tackerplatte	2,00	0,130
3 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 030)	4,00	0,030
4 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	15,00	2,300



Decke über EG - Kopie	U-Wert:	0,561
Gesamtdicke: 25 cm	W/(m² K)	
	d	λ
Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
1 Zement-Estrich	4,00	1,400
2 Tackerplatte	2,00	0,130
3 Polystyrol PS -Extruderschaum (WLG 030)	4,00	0,030
4 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	15,00	2,300

Boden gegen Erdreich

Bodenplatte	U-Wert:	3,588
Gesamtdicke: 25 cm	W/(m² K)	
	d	λ
Bauteilaufbau: Schichtfolge von innen nach außen	cm	W/ (m K)
1 Beton armiert mit 1% Stahl (DIN 12524)	25,00	2,300

Dach

EnEV 2015	1949-1957 - Holzkonstruktion	U-Wert:	1,400
		W/(m² K)	

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN MIT AUFTRAGGEBERiN — Datum: 29.05.2024 — Seite V-1

☒ Alle Räume mit Standardauslegungsinnentemperaturen rechnen (NA 8.4 - a)

☐ Innentemperatur nachfolgend raumweise festlegen (NA 8.4 - b)

☐ Innentemperatur für alle Räume um K gegenüber Standardwert erhöhen (NA 8.4 - c)

☒ Raumheizlasten aller Räume mit Aufheizzuschlag berechnen

☐ Aufheizzuschlag nachfolgend raumweise festlegen

☒ Maximum Aufheizzuschläge oder erhöhte Innentemperaturen aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen

Nutzungseinheit: Wie Gebäude — Lüftungszone: Wie Gebäude

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Geschoss	Raum		Raumart	Innentemperatur		Mindest-Außenluftwechsel	Aufheizzuschlag			Aufheizzuschlag / erhöhte Raumtemperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen
				Standardwert	ggf. abweichende Festlegung		für Raum vorsehen	Berechnung nach NA 6.18 oder (a)	Eintrag individueller Wert (b)	
	Nr. (BE)	Bezeichnung		$\theta_{int,stand,i}$	$\theta_{int,ausleg,i}$	$n_{min,i}$	ja/nein	φ_{hu}		ja/nein
				°C		h^{-1}		W/m²		
DG	DG-R1	Schlafen WE9	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R10	Flur WE10	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
DG	DG-R11	Kind WE10	Kind	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R12	Schacht WE10	ohne	10,0	10,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R13	Wohnen/Essen WE9	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R14	Flur WE9	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
DG	DG-R15	Schacht WE9	ohne	10,0	10,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R16	Bad WE9	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R17	WC-Raum WE9	WC	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R18	Flur WE9	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
DG	DG-R19	Schlafen WE10	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R2	Küche WE9	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R3	Wohnen WE9	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN MIT AUFTRAGGEBERiN | Datum: 29.05.2024 | Seite V-1

☒ Alle Räume mit Standardauslegungsinnentemperaturen rechnen (NA 8.4 - a)

☐ Innentemperatur nachfolgend raumweise festlegen (NA 8.4 - b)

☐ Innentemperatur für alle Räume um K gegenüber Standardwert erhöhen (NA 8.4 - c)

☒ Raumheizlasten aller Räume mit Aufheizzuschlag berechnen

☐ Aufheizzuschlag nachfolgend raumweise festlegen

☒ Maximum Aufheizzuschläge oder erhöhte Innentemperaturen aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen

Nutzungseinheit: Wie Gebäude | Lüftungszone: Wie Gebäude

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Geschoss	Raum		Raumart	Innentemperatur		Mindest-Außenluftwechsel	Aufheizzuschlag			Aufheizzuschlag / erhöhte Raumtemperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen
				Standardwert	ggf. abweichende Festlegung		für Raum vorsehen	Berechnung nach NA 6.18 oder (a)	Eintrag individueller Wert (b)	
	Nr. (BE)	Bezeichnung		$\theta_{int,stand,i}$	$\theta_{int,ausleg,i}$	$n_{min,i}$	ja/nein	φ_{hu}		ja/nein
				°C		h^{-1}		W/m²		
DG	DG-R5	Küche WE10	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R6	Bad WE10	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R7	Flur WE10	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
DG	DG-R8	WC-Raum WE10	WC	20,0	20,0	0,50	nein			nein
DG	DG-R9	Wohnraum 009	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R1	Schlafen WE8	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R10	Schlafen WE6	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R11	Schlafen WE7	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R12	Wohnen WE7	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R13	Bad WE7	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R14	Flur WE7	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
2.OG	2.OG-R15	Flur WE8	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
2.OG	2.OG-R16	Küche WE8	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN MIT AUFTRAGGEBERiN | Datum: 29.05.2024 | Seite V-1

☒ Alle Räume mit Standardauslegungsinnentemperaturen rechnen (NA 8.4 - a)

☐ Innentemperatur nachfolgend raumweise festlegen (NA 8.4 - b)

☐ Innentemperatur für alle Räume um K gegenüber Standardwert erhöhen (NA 8.4 - c)

☒ Raumheizlasten aller Räume mit Aufheizzuschlag berechnen

☐ Aufheizzuschlag nachfolgend raumweise festlegen

☒ Maximum Aufheizzuschläge oder erhöhte Innentemperaturen aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen

Nutzungseinheit: Wie Gebäude | Lüftungszone: Wie Gebäude

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Geschoss	Raum		Raumart	Innentemperatur		Mindest-Außenluftwechsel	Aufheizzuschlag			Aufheizzuschlag / erhöhte Raumtemperatur bei Gebäude-heizlast berücksichtigen
				Standardwert	ggf. abweichende Festlegung		für Raum vorsehen	Berechnung nach NA 6.18 oder (a)	Eintrag individueller Wert (b)	
	Nr. (BE)	Bezeichnung		$\theta_{int,stand,i}$	$\theta_{int,ausleg,i}$	$n_{min,i}$	ja/nein	φ_{hu}		ja/nein
				°C		h^{-1}		W/m²		
2.OG	2.OG-R17	Bad WE8	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R18	Abstellraum WE8	Abstell	15,0	15,0	-	nein			nein
2.OG	2.OG-R19	Wohnen WE8	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R2	Küche WE7	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R4	Flur WE6	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
2.OG	2.OG-R5	Kind WE6	Kind	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R6	Bad WE6	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R7	Wohnraum 007	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R8	Wohnen WE6	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
2.OG	2.OG-R9	Küche WE6	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R10	Schlafen Eltern WE3	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R11	Schlafen WE4	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R12	Wohnen WE4	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN MIT AUFTRAGGEBERiN | Datum: 29.05.2024 | Seite V-1

☒ Alle Räume mit Standardauslegungsinnentemperaturen rechnen (NA 8.4 - a)

☐ Innentemperatur nachfolgend raumweise festlegen (NA 8.4 - b)

☐ Innentemperatur für alle Räume um K gegenüber Standardwert erhöhen (NA 8.4 - c)

☒ Raumheizlasten aller Räume mit Aufheizzuschlag berechnen

☐ Aufheizzuschlag nachfolgend raumweise festlegen

☒ Maximum Aufheizzuschläge oder erhöhte Innentemperaturen aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen

Nutzungseinheit: Wie Gebäude | Lüftungszone: Wie Gebäude

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Geschoss	Raum		Raumart	Innentemperatur		Mindest-Außenluftwechsel	Aufheizzuschlag			Aufheizzuschlag / erhöhte Raumtemperatur bei Gebäude-heizlast berücksichtigen
				Standardwert	ggf. abweichende Festlegung		für Raum vorsehen	Berechnung nach NA 6.18 oder (a)	Eintrag individueller Wert (b)	
	Nr. (BE)	Bezeichnung		$\theta_{int,stand,i}$	$\theta_{int,ausleg,i}$	$n_{min,i}$	ja/nein	φ_{hu}		ja/nein
				°C		h^{-1}		W/m²		
1.OG	1.OG-R13	Bad WE4	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R14	Flur WE4	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
1.OG	1.OG-R15	Küche WE4	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R16	Schlafen Eltern WE5	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R17	Bad WE5	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R18	Wohnen WE5	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R19	Abstellraum WE5	Abstell	15,0	15,0	-	nein			nein
1.OG	1.OG-R2	Kind WE3	Kind	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R3	Bad WE3	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R4	Flur WE3	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
1.OG	1.OG-R5	Flur WE5	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
1.OG	1.OG-R6	Küche WE5	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
1.OG	1.OG-R7	Wohnraum WE3	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN MIT AUFTRAGGEBERiN | Datum: 29.05.2024 | Seite V-1

☒ Alle Räume mit Standardauslegungsinnentemperaturen rechnen (NA 8.4 - a)

☐ Innentemperatur nachfolgend raumweise festlegen (NA 8.4 - b)

☐ Innentemperatur für alle Räume um K gegenüber Standardwert erhöhen (NA 8.4 - c)

☒ Raumheizlasten aller Räume mit Aufheizzuschlag berechnen

☐ Aufheizzuschlag nachfolgend raumweise festlegen

☒ Maximum Aufheizzuschläge oder erhöhte Innentemperaturen aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen

Nutzungseinheit: Wie Gebäude | Lüftungszone: Wie Gebäude

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Geschoss	Raum		Raumart	Innentemperatur		Mindest-Außenluftwechsel	Aufheizzuschlag			Aufheizzuschlag / erhöhte Raumtemperatur bei Gebäude-heizlast berücksichtigen
				Standardwert	ggf. abweichende Festlegung		für Raum vorsehen	Berechnung nach NA 6.18 oder (a)	Eintrag individueller Wert (b)	
	Nr. (BE)	Bezeichnung		$\theta_{int,stand,i}$	$\theta_{int,ausleg,i}$	$n_{min,i}$	ja/nein	φ_{hu}		ja/nein
				°C		h^{-1}		W/m²		
1.OG	1.OG-R8	Abstellraum WE3	Abstell	15,0	15,0	-	nein			nein
1.OG	1.OG-R9	Küche WE3	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R1	Wohnen WE1	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R10	Ankleide WE2	Nebenraum	15,0	15,0	-	nein			nein
EG	EG-R12	Bad WE1	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R13	Flur WE1	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
EG	EG-R14	Bad WE2	Bad/Dusche/Umkleideraum	24,0	24,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R15	Flur WE2	Flur	15,0	15,0	-	nein			nein
EG	EG-R2	Kind WE1	Kind	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R3	Essen WE1	Essen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R4	Schlafen Eltern WE1	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R5	Küche WE1	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R6	Küche WE2	Küche	20,0	20,0	0,50	nein			nein

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN MIT AUFTRAGGEBERiN — Datum: 29.05.2024 — Seite V-1

☒ Alle Räume mit Standardauslegungsinnentemperaturen rechnen (NA 8.4 - a)

☐ Innentemperatur nachfolgend raumweise festlegen (NA 8.4 - b)

☐ Innentemperatur für alle Räume um K gegenüber Standardwert erhöhen (NA 8.4 - c)

☒ Raumheizlasten aller Räume mit Aufheizzuschlag berechnen

☐ Aufheizzuschlag nachfolgend raumweise festlegen

☒ Maximum Aufheizzuschläge oder erhöhte Innentemperaturen aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen

Nutzungseinheit: Wie Gebäude — Lüftungszone: Wie Gebäude

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
Geschoss	Raum		Raumart	Innentemperatur		Mindest-Außenluftwechsel	Aufheizzuschlag			Aufheizzuschlag / erhöhte Raumtemperatur bei Gebäude-heizlast berücksichtigen
				Standardwert	ggf. abweichende Festlegung		für Raum vorsehen	Berechnung nach NA 6.18 oder (a)	Eintrag individueller Wert (b)	
	Nr. (BE)	Bezeichnung		$\theta_{int,stand,i}$	$\theta_{int,ausleg,i}$	$n_{min,i}$	ja/nein	φ_{hu}		ja/nein
				°C		h^{-1}		W/m²		
EG	EG-R7	Schlafen Eltern WE2	Schlafen	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R8	Wohnraum WE2	Wohnraum	20,0	20,0	0,50	nein			nein
EG	EG-R9	Kind WE2	Kind	20,0	20,0	0,50	nein			nein

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ALLGEMEINE GEBÄUDEDATEN	Datum: 29.05.2024	Seite G1

GEOMETRIE

Länge	l_{build}	22,60	m	Anzahl Geschosse		5	-
Breite	b_{build}	9,51	m				
Höhe	h_{build}	16,18	m	Volumen	$V_{e,build}$	3.238,85	m^3
Grundfläche	A_{build}	1.074,78	m	Hüllfläche	$A_{env,build}$	1.323,64	m^2

WÄRMEBRÜCKENZUSCHLAG

Kategorie	pauschalen Wärmebrückenzuschlag	ΔU_{TB}	0,10 W/(m^2K)

WÄRMESPEICHERKAPAZITÄT

Wärmespeicherkapazität	c_{eff}	50,0 Wh/(m^3K)	C_{eff}	161.943	Wh/K
Wärmeverlustkoeffizient			H	1.303	W/K
Zeitkonstante des Gebäudes			τ	95,2	h

LÜFTUNG

Luftdichtheitsprüfung:	wurde und wird nicht durchgeführt			Anforderung an Luftdichtheit:	mittel	
Kennwert Durchlässigkeit	Kategorie C	n_{50}	2,5 h^{-1}	$q_{env,50}$	6,0	$m^3/(m^2h)$
Anzahl der Fassaden					>1	
Abschirmung					Normal	
Mittlere Windgeschwindigkeit						m/s
Hauptwindrichtung						

AUßENTEMPERATUREN

PLZ/Referenzort	54290 Trier	Außentemperatur Referenzort	$\theta_{e,ref}$	-8,8	°C
Referenzhöhe			h_{ref}	137	m
Standorthöhe			h_{build}	137	m
Temperaturanpassung Höhendifferenz			Δq_h	-	K
Auslegungsaußentemperatur am Gebäudestandort (Außenlufttemperatur)			$\Delta q_{e,0}$	-8,8	K
Temperaturanpassung Zeitkonstante			$\Delta q_{e,\tau}$	-	K
Auslegungsaußentemperatur			θ_e	-8,8	°C
Jahresmittel Außentemperatur			$\theta_{e,m}$	10,7	°C

ERDREICH

Tiefe der Bodenplatte	z	-2,45	m	Grundwassertiefe		5,00	m
Erdreichberührter Umfang	P	-	m	Faktor Grundwasser	f_{GW}	1,00	-
Charakteristisches Bodenplattenmaß	B'	NaN	m	Faktor per. Schwankung	$f_{\theta,ann}$	1,45	-

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

NUTZUNGSEINHEITEN — Datum: 29.05.2024 — Seite: N1-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nutzungseinheit		Volumen	Spezifische Wärme-speicherkapazität	Wärme-speicherkapazität	Wärmeverlust-koeffizient	Zeitkonstante	Temperaturanpassung Zeitkonstante	Enthaltene Lüftungszonen	
Nr. (BE)	Bezeichnung	$V_{e,BE}$	$c_{eff,BE}$	$C_{eff,BE}$	$H_{12,BE}$	τ_{BE}	$\Delta q_{e,\tau,BE}$	Nr. (z)	Bezeichnung
		m^3	$Wh/(m^3K)$	Wh/K	W/K	h	K		
4	Wohneinheit 1	285,7	50,0	14.284	140	101,8	0,8	4	Wohneinheit 1
5	Wohneinheit 2	283,8	50,0	14.191	147	96,6	0,7	5	Wohneinheit 2
6	Treppenhaus EG	35,4	50,0	1.770	-	-	-	6	Treppenhaus EG
7	Wohneinheit 3	225,4	50,0	11.271	75	150,7	1,6	7	Wohneinheit 3
8	Wohneinheit 4	148,0	50,0	7.400	38	195,3	2,3	8	Wohneinheit 4
9	Wohneinheit 5	191,9	50,0	9.594	67	143,8	1,5	9	Wohneinheit 5
10	Treppenhaus 1. OG	35,4	50,0	1.770	-	-	-	10	Treppenhaus 1. OG
11	Wohneinheit 8	191,9	50,0	9.594	68	142,0	1,5	11	Wohneinheit 8
12	Wohneinheit 7	148,0	50,0	7.399	39	191,5	2,3	12	Wohneinheit 7
13	Wohneinheit 6	224,9	50,0	11.244	76	148,9	1,6	13	Wohneinheit 6
14	Treppenhaus 2.OG	35,4	50,0	1.770	-	-	-	14	Treppenhaus 2.OG
15	Wohneinheit 9	465,6	50,0	23.281	385	60,4	0,2	15	Wohneinheit 9
16	Wohneinheit 10	319,6	50,0	15.978	270	59,3	0,1	16	Wohneinheit 10
17	Treppenhaus DG	72,6	50,0	3.628	-	-	-	17	Treppenhaus DG
18	Keller	592,6	50,0	29.628	-	-	-	18	Keller

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-1	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 1 — Lüftungszone: Wohneinheit 1

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	0,25	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	1,65	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	217,11	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	318,08	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
EG	EG-R1	Wohnen WE1	20,0	20,0	0,50	133,01	75,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R2	Kind WE1	20,0	20,0	0,50	79,21	33,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R12	Bad WE1	24,0	24,0	0,50	31,17	7,86	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
EG	EG-R4	Schlafen Eltern WE1	20,0	20,0	0,50	85,06	38,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R3	Essen WE1	20,0	20,0	0,50	61,90	24,54	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R13	Flur WE1	15,0	15,0	-	29,93	8,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R5	Küche WE1	20,0	20,0	0,50	67,60	28,85	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-2	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 2	Lüftungszone: Wohneinheit 2

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	0,25	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	1,65	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	215,71	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	318,84	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
EG	EG-R9	Kind WE2	20,0	20,0	0,50	63,58	25,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R6	Küche WE2	20,0	20,0	0,50	69,40	29,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R15	Flur WE2	15,0	15,0	-	26,36	6,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
EG	EG-R8	Wohnraum WE2	20,0	20,0	0,50	132,33	74,41	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R14	Bad WE2	24,0	24,0	0,50	34,74	9,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R10	Ankleide WE2	15,0	15,0	-	34,82	6,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	EG-R7	Schlafen Eltern WE2	20,0	20,0	0,50	120,70	62,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-3	

Nutzungseinheit: Treppenhaus EG — Lüftungszone: Treppenhaus EG

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	0,25	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit			mittel
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	1,65	m	Anzahl der Fassaden	1	$f_{fac,z}$	12 -
Volumen	V_z	26,91	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	-	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,03 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-4	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 3	Lüftungszone: Wohneinheit 3

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	3,05	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	4,45	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	171,32	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	270,55	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
1.OG	1.OG-R10	Schlafen Eltern WE3	20,0	20,0	0,50	88,30	40,46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R2	Kind WE3	20,0	20,0	0,50	77,69	31,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
1.OG	1.OG-R9	Küche WE3	20,0	20,0	0,50	61,53	24,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R8	Abstellraum WE3	15,0	15,0	-	12,14	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R3	Bad WE3	24,0	24,0	0,50	42,91	13,23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R4	Flur WE3	15,0	15,0	-	65,05	20,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R7	Wohnraum WE3	20,0	20,0	0,50	84,49	39,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-5	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 4	Lüftungszone: Wohneinheit 4

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	3,05	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	4,45	m	Anzahl der Fassaden	1	$f_{fac,z}$	12 -
Volumen	V_z	112,48	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	193,48	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,03 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
1.OG	1.OG-R15	Küche WE4	20,0	20,0	0,50	62,42	24,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R13	Bad WE4	24,0	24,0	0,50	32,28	8,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
1.OG	1.OG-R12	Wohnen WE4	20,0	20,0	0,50	76,52	34,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R11	Schlafen WE4	20,0	20,0	0,50	78,92	36,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R14	Flur WE4	15,0	15,0	-	29,02	8,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-6	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 5 — Lüftungszone: Wohneinheit 5

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	3,05	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit			mittel
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	4,45	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	145,83	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	248,05	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
1.OG	1.OG-R6	Küche WE5	20,0	20,0	0,50	77,62	31,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R18	Wohnen WE5	20,0	20,0	0,50	81,12	36,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
1.OG	1.OG-R19	Abstellraum WE5	15,0	15,0	-	11,96	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R16	Schlafen Eltern WE5	20,0	20,0	0,50	87,90	39,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R17	Bad WE5	24,0	24,0	0,50	41,69	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R5	Flur WE5	15,0	15,0	-	68,76	23,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-7	

Nutzungseinheit: Treppenhaus 1. OG — Lüftungszone: Treppenhaus 1. OG

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	3,05	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,80	m	Anforderung an die Luftdichtheit			mittel
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	4,45	m	Anzahl der Fassaden	1	$f_{fac,z}$	12 -
Volumen	V_z	26,91	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	-	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,03 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-8	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 8	Lüftungszone: Wohneinheit 8

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	5,85	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,85	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	7,28	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	145,83	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	250,11	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
2.OG	2.OG-R17	Bad WE8	24,0	24,0	0,50	42,58	12,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R18	Abstellraum WE8	15,0	15,0	-	12,15	1,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
2.OG	2.OG-R15	Flur WE8	15,0	15,0	-	69,38	23,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R19	Wohnen WE8	20,0	20,0	0,50	81,96	36,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R16	Küche WE8	20,0	20,0	0,50	78,43	31,89	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R1	Schlafen WE8	20,0	20,0	0,50	88,78	39,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-9	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 7	Lüftungszone: Wohneinheit 7

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	5,85	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,85	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	7,28	m	Anzahl der Fassaden	1	$f_{fac,z}$	12 -
Volumen	V_z	112,46	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	194,63	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,03 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
2.OG	2.OG-R14	Flur WE7	15,0	15,0	-	29,41	8,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R11	Schlafen WE7	20,0	20,0	0,50	79,73	36,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
2.OG	2.OG-R2	Küche WE7	20,0	20,0	0,50	62,89	24,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R12	Wohnen WE7	20,0	20,0	0,50	77,11	34,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R13	Bad WE7	24,0	24,0	0,50	32,70	8,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-10	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 6	Lüftungszone: Wohneinheit 6

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	5,85	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,85	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	7,28	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	170,90	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	272,27	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
2.OG	2.OG-R7	Wohnraum 007	20,0	20,0	0,50	12,23	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R9	Küche WE6	20,0	20,0	0,50	62,27	24,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R6	Bad WE6	24,0	24,0	0,50	43,83	13,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
2.OG	2.OG-R4	Flur WE6	15,0	15,0	-	65,55	20,36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R10	Schlafen WE6	20,0	20,0	0,50	89,08	40,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R8	Wohnen WE6	20,0	20,0	0,50	85,16	39,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R5	Kind WE6	20,0	20,0	0,50	78,51	31,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-11	

Nutzungseinheit: Treppenhaus 2.OG — Lüftungszone: Treppenhaus 2.OG

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	5,85	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,85	m	Anforderung an die Luftdichtheit			mittel
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	7,28	m	Anzahl der Fassaden	1	$f_{fac,z}$	12 -
Volumen	V_z	26,91	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	-	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,03 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-12	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 9	Lüftungszone: Wohneinheit 9

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	8,70	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	7,48	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	12,44	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	353,87	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	457,59	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
DG	DG-R1	Schlafen WE9	20,0	20,0	0,50	129,35	61,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R2	Küche WE9	20,0	20,0	0,50	118,05	55,91	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R3	Wohnen WE9	20,0	20,0	0,50	193,77	103,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr. (i)	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
			°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
DG	DG-R14	Flur WE9	15,0	15,0	-	53,08	15,43	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R13	Wohnen/Essen WE9	20,0	20,0	0,50	154,86	79,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R18	Flur WE9	15,0	15,0	-	41,52	8,45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R17	WC-Raum WE9	20,0	20,0	0,50	23,81	3,62	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R16	Bad WE9	24,0	24,0	0,50	67,56	21,76	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R15	Schacht WE9	10,0	10,0	0,50	28,98	4,64	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-13	

Nutzungseinheit: Wohneinheit 10 — Lüftungszone: Wohneinheit 10

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	8,70	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	7,48	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	12,44	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	242,87	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	317,75	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
DG	DG-R12	Schacht WE10	10,0	10,0	0,50	30,58	4,19	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R5	Küche WE10	20,0	20,0	0,50	115,46	51,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R19	Schlafen WE10	20,0	20,0	0,50	101,69	44,56	-	-	-	-	-	-	-	-	-

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,\,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,\,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2
DG	DG-R7	Flur WE10	15,0	15,0	-	57,03	15,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R6	Bad WE10	24,0	24,0	0,50	71,65	28,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R9	Wohnraum 009	20,0	20,0	0,50	109,58	56,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R8	WC-Raum WE10	20,0	20,0	0,50	27,24	4,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R10	Flur WE10	15,0	15,0	-	55,24	16,68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DG	DG-R11	Kind WE10	20,0	20,0	0,50	61,76	20,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-14	

Nutzungseinheit: Treppenhaus DG

Lüftungszone: Treppenhaus DG

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	8,70	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	7,48	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	12,44	m	Anzahl der Fassaden	1	$f_{fac,z}$	12 -
Volumen	V_z	55,14	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	-	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2

Allgemeine Gebäudedaten / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56				
Trier	Datum	29.05.2024	Seite	Z1-15	

Nutzungseinheit: Keller — Lüftungszone: Keller

ZONENDATEN

Höhe Erdreich bis Unterkante Zone	h_z	-2,45	m	Luftdichtheitsprüfung	wurde und wird nicht durchgeführt		
Luftdichtheitsprüfung	Δh_z	2,70	m	Anforderung an die Luftdichtheit		mittel	
Mittlere Höhe der Zone über Erdreich	$h_{g,z}$	-1,10	m	Anzahl der Fassaden	>1	$f_{fac,z}$	8 -
Volumen	V_z	450,35	m^3	Hüllflächenbezogene Durchlässigkeit		$q_{env,50,z}$	6,0 m^3/m^2h
Hüllfläche	$A_{env,z}$	-	m^2	Volumenstromfaktor		$f_{qV,z}$	0,05 -

VOLUMENSTRÖME

Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,z}$	-	m^3/h	Volumenstromfaktor		$q_{v,ATD,design,v}$	- m^3/h
Wirkungsgrad der WRG	$\eta_{rec,z}$	-	%	Auslegungsdruckdifferenz ALD		$\Delta P_{ATD,design,z}$	4 Pa
Zulufttemperatur	$\theta_{rec,z}$	-	°C	Druckexponent Leckagen		$v_{leak,z}$	0.67 -
Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,z}$	-	m^3/h	Verbrennungs- oder ä. techn. Volumenstrom		$q_{v,comb,z}$	- m^3/h

RAUMVERWALTUNG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Geschoss	Raum		Innentemperatur		Mindestluft-wechsel	Geometrie		Volumenströme					Aufheizzuschlag Berechnung oder Eingabe φ_{hu}			
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,Stand,i}$	$\theta_{int,Ausleg,i}$	$n_{min,i}$	$A_{env,i}$	V_i	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,design,i}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,transfer,ij}$	t_{sb}	t_{hu}	n_{sb}	φ_{hu}
	(i)		°C		h^{-1}	m^2	m^3	m^3/h					h	h	h^{-1}	W/m^2

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R1

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R1	Bez.:	Schlafen WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	20,77	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	30,6	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	20,77	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	5,91	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	61,16	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	129,35	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	22,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	33,67	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	11,85	1,00	11,9	1,1	10,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	465
SW	DF	0,75	1,45	1,1	-	1,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	47
SO	DA	31,18	1,00	31,2	-	31,2	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1.347
NO	DA	0,15	1,00	0,2	-	0,2	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	7
NW	IW	3,52	1,00	3,5	-	3,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	15,32	1,00	15,3	-	15,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	8,67	1,00	8,7	1,5	7,1	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	72
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
NW	IW	5,94	1,00	5,9	-	5,9	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-48
SW	AW	3,76	1,17	4,4	-	4,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	57
SO	AW	7,33	1,17	8,5	-	8,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	111
NO	IW	6,10	1,00	6,1	-	6,1	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-49
NO	IW	7,69	1,00	7,7	-	7,7	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-62
H	FB	17,02	1,00	17,0	-	17,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	1,18	1,00	1,2	-	1,2	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	3
H	FB	7,70	1,00	7,7	-	7,7	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	0,12	0,73	0,1	-	0,1	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	0
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		1.960 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	352 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	352 W
Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	2.312 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	111 W/m²	38 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	2.312 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R10

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R10	Bez.:	Flur WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,25	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	2,09	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	2,61	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	7,06	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	16,68	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	55,24	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	17,5 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	8,48 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	2,26	0,31	0,7	-	0,7	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	25
NO	DA	2,26	1,92	4,3	-	4,3	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	155
NW	IW	9,11	1,00	9,1	1,7	7,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-75
NW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
SW	IW	2,21	7,23	16,0	-	16,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-162
SO	IW	9,11	1,00	9,1	1,6	7,5	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	80
SO	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
NO	IW	2,19	5,94	13,0	-	13,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-131
H	FB	1,34	2,26	3,0	-	3,0	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-109 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	76 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	76 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-33 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-13 W/m^2	-2 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	-33 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R11

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R11	Bez.:	Kind WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,94	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	10,3 m^3/h
Raumlänge	l_i	3,17	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	6,13	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	5,46	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	20,60	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	61,76	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	21,7 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	17,05 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NO	DA	2,19	5,98	13,1	-	13,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	565
NW	IW	12,50	1,00	12,5	1,3	11,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	IW	2,19	5,94	13,0	-	13,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	131
SO	IW	12,79	1,00	12,8	-	12,8	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	272
NO	AW	2,19	1,17	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	33
H	FB	0,11	2,19	0,2	-	0,2	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	1
H	FB	2,19	3,49	7,6	-	7,6	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-

Σ Standard-Transmissionswärmeverlust	$\Phi_{T,stand,i}$	1.002 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	177 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	177 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	1.179 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	192 W/m^2	57 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	1.179 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R12

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R12	Bez.:	Schacht WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	10,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	10,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,75	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	2,1 m^3/h
Raumlänge	l_i	0,95	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	0,71	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,54	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	4,19	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	30,58	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	12,3 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,09 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	1,06	1,87	2,0	-	2,0	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	56
NW	IW	7,17	1,00	7,2	-	7,2	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-145
SW	IW	1,06	5,62	6,0	-	6,0	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-121
SO	IW	6,88	1,00	6,9	-	6,9	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-139
NO	IW	1,06	7,12	7,6	-	7,6	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-153
H	FB	0,91	1,12	1,0	-	1,0	ij	20,00	-0,53	0,56	-	0,56	-6

Σ Standard-Transmissionswärmeverlust	$\Phi_{T,stand,i}$	-508 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	15 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	15 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	-493 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-696 W/m^2	- W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	-493 W
			118		

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R13

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R13	Bez.:	Wohnen/Essen WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	19,62	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	39,8 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	19,62	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	7,06	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	79,69	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	154,86	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	22,5 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	39,84 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	1,15	1,00	1,2	-	1,2	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	50
NO	DA	1,62	0,95	1,5	-	1,5	e	-8,80	1,00	0,24	0,1	0,34	15
NO	DA	1,62	0,95	1,5	-	1,5	e	-8,80	1,00	0,24	0,1	0,34	15
NO	DA	37,65	1,00	37,7	4,9	32,7	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1.414
NO	DA	2,46	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	-	0,1	0,10	7
NO	DA	2,46	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	-	0,1	0,10	7
NW	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
NW	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
NW	IW	12,79	1,00	12,8	-	12,8	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	272
NW	IW	9,04	1,00	9,0	1,5	7,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	76
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
SW	IW	1,70	7,14	12,1	1,7	10,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	IW	1,16	7,24	8,4	-	8,4	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	171
SW	IW	2,14	5,94	12,7	-	12,7	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	129
SO	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
SO	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
SO	IW	6,84	1,00	6,8	-	6,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	13,22	1,00	13,2	1,5	11,7	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	118
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m²				°C	-	W/(m²K)			W
NO	AW	0,95	1,65	1,6	0,6	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
NO	AF	0,70	0,80	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	24
NO	AW	1,65	0,95	1,6	0,6	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
NO	AF	0,70	0,80	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	24
NO	AW	6,16	1,00	6,2	-	6,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	80
H	FB	4,08	1,00	4,1	-	4,1	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	11
H	FB	0,29	2,76	0,8	-	0,8	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-2
H	FB	0,75	0,92	0,7	-	0,7	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	17,79	1,00	17,8	-	17,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		2.526 W

Lüftungswärmeverluste durch				
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)			$\Phi_{V,env/min,i}$	424 W
-Zuluftvolumenstrom			$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust			$\Phi_{V,stand,i}$	424 W

Standardheizlast			$\Phi_{stand,i}$	2.950 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W		

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	150 W/m²	37 W/m³	$\Phi_{HL,i}$	2.950 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R14

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R14	Bez.:	Flur WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,23	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	1,96	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	2,41	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	7,06	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	15,43	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	53,08	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	17,5 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	8,26 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
SW	DA	2,14	0,29	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	22
NO	DA	2,14	1,92	4,1	-	4,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	146
NW	IW	9,04	1,00	9,0	1,6	7,4	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	79
NW	IT	0,78	2,03	1,6	-	1,6	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
SW	IW	2,06	7,24	14,9	1,5	13,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-135
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SO	IW	9,04	1,00	9,0	1,5	7,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-76
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
NO	IW	2,14	5,94	12,7	-	12,7	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-129
H	FB	1,25	2,14	2,7	-	2,7	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-102 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	74 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	74 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-28 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-11	W/m²	-2	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ -28 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R15

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R15	Bez.:	Schacht WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	10,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	10,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,82	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	2,3 m^3/h
Raumlänge	l_i	0,91	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	0,75	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,76	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	4,64	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	28,98	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	12,4 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,32 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	1,81	1,00	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	51
NW	IW	5,80	1,00	5,8	-	5,8	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-117
SW	IW	1,07	6,02	6,4	-	6,4	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-130
SO	IW	5,56	1,00	5,6	-	5,6	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-113
NO	IW	1,16	7,24	8,4	-	8,4	ij	20,00	-0,53	2,02	-	2,02	-171
H	FB	0,93	1,00	0,9	-	0,9	ij	20,00	-0,53	0,56	-	0,56	-5
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-486 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	17 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	17 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-469 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W				

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-628 W/m^2	- W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	-469 W
			101		

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R16

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R16	Bez.:	Bad WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	7,89	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	10,9 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	7,89	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	5,41	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	21,76	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	67,56	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	25,7 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	14,80 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
SO	DA	5,11	1,00	5,1	-	5,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	251
NO	DA	12,51	1,00	12,5	1,1	11,4	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	562
NO	DF	0,75	1,45	1,1	-	1,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	54
NW	IW	5,86	1,00	5,9	-	5,9	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	47
NW	IW	0,98	1,00	1,0	-	1,0	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	8
NW	IW	5,72	1,00	5,7	1,0	4,7	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	86
NW	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	13
SW	IW	6,10	1,00	6,1	-	6,1	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	49
SW	IW	7,69	1,00	7,7	-	7,7	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	62
SO	AW	2,18	1,17	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	38
SO	IW	5,94	1,00	5,9	-	5,9	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	48
NO	AW	3,88	1,17	4,5	-	4,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	67
H	FB	8,14	1,00	8,1	-	8,1	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	18
H	FB	2,46	1,00	2,5	-	2,5	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		1.303 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	174 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	174 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	1.476 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	187 W/m²	68 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	1.476 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R17

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R17	Bez.:	WC-Raum WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,69	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	1,8 m^3/h
Raumlänge	l_i	2,02	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	1,39	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	3,93	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	3,62	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	23,81	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,70 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NO	DA	3,50	1,00	3,5	-	3,5	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	151
NW	IW	6,84	1,00	6,8	-	6,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,80	4,42	3,5	1,1	2,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	25
SW	IT	0,53	2,03	1,1	-	1,1	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	7
SO	IW	5,86	1,00	5,9	-	5,9	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-47
SO	IW	0,98	1,00	1,0	-	1,0	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-8
NO	AW	0,87	1,17	1,0	-	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
H	FB	2,10	1,00	2,1	-	2,1	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-5
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		136 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	26 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	26 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	163 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	117 W/m^2	45 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	163 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R18

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R18	Bez.:	Flur WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,69	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	2,23	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	1,54	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,97	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	8,45	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	41,52	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	17,5 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	1,96 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
SO	DA	0,76	1,00	0,8	-	0,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	27
NO	DA	2,51	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	89
NW	IW	13,22	1,00	13,2	1,5	11,7	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-118
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SW	IW	5,14	1,00	5,1	-	5,1	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-52
SO	IW	5,72	1,00	5,7	1,0	4,7	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-86
SO	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-13
SO	IW	8,67	1,00	8,7	1,5	7,1	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-72
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
NO	IW	0,80	4,42	3,5	1,1	2,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-25
NO	IT	0,53	2,03	1,1	-	1,1	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-7
H	FB	0,80	1,25	1,0	-	1,0	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	0,81	1,00	0,8	-	0,8	ij	24,00	-0,38	0,56	-	0,56	-4
H	FB	0,19	0,92	0,2	-	0,2	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	0
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-282 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	18 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	18 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-265 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-172 W/m²	-31 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	-265 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R19

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R19	Bez.:	Schlafen WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	15,91	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	22,3	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,91	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	5,66	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	44,56	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	101,69	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	21,8	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	26,66	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NW	DA	21,74	1,00	21,7	-	21,7	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	939
SW	DA	11,58	1,00	11,6	1,1	10,5	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	453
SW	DF	0,75	1,45	1,1	-	1,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	47
NW	AW	5,81	1,17	6,8	-	6,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	88
SW	AW	3,72	1,17	4,3	-	4,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	56
SO	IW	6,56	1,00	6,6	-	6,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	11,44	1,00	11,4	-	11,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	1,26	4,39	5,5	1,5	4,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	41
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
NO	IW	6,75	1,00	6,7	-	6,7	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-55
NO	IW	6,95	1,00	7,0	-	7,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	70
H	FB	16,83	1,00	16,8	-	16,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	3,19	1,00	3,2	-	3,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-

Σ Standard-Transmissionswärmeverlust	$\Phi_{T,stand,i}$	1.651 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	278 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	278 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	1.928 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	121 W/m²	43 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	1.928 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R2

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R2	Bez.:	Küche WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	14,57	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	28,0	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	14,57	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,56	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	55,91	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	118,05	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	22,3	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	27,96	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	28,45	1,00	28,5	2,5	26,0	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1.123
SW	DA	2,46	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	-	0,1	0,10	7
SW	DA	0,95	1,62	1,5	-	1,5	e	-8,80	1,00	0,24	0,1	0,34	15
SO	DA	0,52	1,00	0,5	-	0,5	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	23
NW	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
NW	IW	13,15	1,00	13,2	-	13,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	5,56	1,00	5,6	-	5,6	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	113
SW	AW	0,95	1,65	1,6	0,6	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
SW	AF	0,70	0,80	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	24
SW	AW	4,08	1,17	4,8	-	4,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	62
SO	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
SO	IW	3,52	1,00	3,5	-	3,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	15,32	1,00	15,3	-	15,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	5,14	1,00	5,1	-	5,1	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	52
NO	IW	1,70	7,14	12,1	1,7	10,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	1,07	6,02	6,4	-	6,4	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	130
H	FB	2,39	1,00	2,4	-	2,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	1,04	3,66	3,8	-	3,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	11,17	1,00	11,2	-	11,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,\,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m²				°C	-	W/(m²K)			W
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		1.595 W

Lüftungswärmeverluste durch				
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)			$\Phi_{V,env/min,i}$	295 W
-Zuluftvolumenstrom			$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust			$\Phi_{V,stand,i}$	295 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	1.890 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	130	W/m²	34	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 1.890 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R3

Nutzungseinheit	Wohneinheit 9	Lüftungszone	Wohneinheit 9
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R3	Bez.:	Wohnen WE9

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	26,14	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	51,6	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	26,14	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,76	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	103,21	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	193,77	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	22,4	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	54,20	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
SW	DA	0,95	1,62	1,5	-	1,5	e	-8,80	1,00	0,24	0,1	0,34	15
SW	DA	50,99	1,00	51,0	4,9	46,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1.990
SW	DA	2,46	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	-	0,1	0,10	7
SW	DA	2,46	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	-	0,1	0,10	7
SW	DA	0,95	1,62	1,5	-	1,5	e	-8,80	1,00	0,24	0,1	0,34	15
NW	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
NW	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
NW	IW	4,82	1,00	4,8	-	4,8	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	102
NW	IW	11,41	1,00	11,4	-	11,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	6,88	1,00	6,9	-	6,9	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	139
SW	AW	0,95	1,65	1,6	0,6	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
SW	AF	0,70	0,80	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	24
SW	AW	0,95	1,65	1,6	0,6	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
SW	AF	0,70	0,80	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	24
SW	AW	8,31	1,00	8,3	-	8,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	108
SO	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
SO	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
SO	IW	4,82	1,00	4,8	-	4,8	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	102
SO	IW	13,15	1,00	13,2	-	13,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	5,80	1,00	5,8	-	5,8	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	117

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m²				°C	-	W/(m²K)			W
NO	IW	2,21	7,23	16,0	-	16,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	162
NO	IW	2,06	7,24	14,9	1,5	13,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	135
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
NO	IW	2,40	6,22	14,9	-	14,9	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	317
H	FB	11,56	1,00	11,6	-	11,6	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	12,03	1,00	12,0	-	12,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	1,78	2,43	4,3	-	4,3	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-10
H	FB	1,38	1,78	2,5	-	2,5	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	7
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		3.368 W

Lüftungswärmeverluste durch				
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)			$\Phi_{V,env/min,i}$	575 W
-Zuluftvolumenstrom			$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust			$\Phi_{V,stand,i}$	575 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	3.942 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	151 W/m²	38 W/m³	$\Phi_{HL,i}$	3.942 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R5

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R5	Bez.:	Küche WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	13,54	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	25,7 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	13,54	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,54	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	51,44	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	115,46	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	22,3 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	25,72 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NW	DA	0,53	1,00	0,5	-	0,5	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	23
SW	DA	0,95	1,62	1,5	-	1,5	e	-8,80	1,00	0,24	0,1	0,34	15
SW	DA	26,56	1,00	26,6	2,5	24,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1.041
SW	DA	2,46	1,00	2,5	-	2,5	e	-8,80	1,00	-	0,1	0,10	7
NW	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
NW	IW	6,56	1,00	6,6	-	6,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	11,44	1,00	11,4	-	11,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	0,95	1,65	1,6	0,6	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
SW	AF	0,70	0,80	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	24
SW	AW	3,90	1,17	4,5	-	4,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	59
SO	AW	1,29	1,00	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	17
SO	IW	11,41	1,00	11,4	-	11,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	7,17	1,00	7,2	-	7,2	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	145
NO	IW	1,06	5,62	6,0	-	6,0	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	121
NO	IW	1,87	7,12	13,3	1,7	11,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	5,99	1,00	6,0	-	6,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	61
H	FB	2,49	1,00	2,5	-	2,5	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	2,44	1,00	2,4	-	2,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	11,33	1,00	11,3	-	11,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,\,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m²				°C	-	W/(m²K)			W
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		1.543 W

Lüftungswärmeverluste durch				
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)			$\Phi_{V,env/min,i}$	272 W
-Zuluftvolumenstrom			$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust			$\Phi_{V,stand,i}$	272 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	1.814 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$, $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	134 W/m²	35 W/m³	$\Phi_{HL,i}$	1.814 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R6

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R6	Bez.:	Bad WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,26	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	14,4 m^3/h
Raumlänge	l_i	3,27	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	10,66	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	5,58	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	28,77	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	71,65	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	25,8 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19,03 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
NW	DA	11,37	1,00	11,4	-	11,4	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	560
NO	DA	11,65	1,00	11,6	1,1	10,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	520
NO	DF	0,75	1,45	1,1	-	1,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	54
NW	AW	3,70	1,17	4,3	-	4,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	64
SW	IW	6,75	1,00	6,7	-	6,7	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	55
SW	IW	6,28	1,00	6,3	1,5	4,8	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	87
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	19
SO	IW	5,05	1,00	5,0	-	5,0	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	92
SO	IW	7,98	1,00	8,0	-	8,0	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	65
NO	AW	3,77	1,17	4,4	-	4,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	65
H	FB	0,21	0,65	0,1	-	0,1	ij	15,00	0,27	0,56	-	0,56	1
H	FB	11,84	1,00	11,8	-	11,8	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	27
H	FB	1,88	1,00	1,9	-	1,9	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-

Σ Standard-Transmissionswärmeverlust	$\Phi_{T,stand,i}$	1.606 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	224 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	224 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	1.829 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	172 W/m²	64 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	1.829 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R7

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R7	Bez.:	Flur WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,00	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,00	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	6,84	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	15,88	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	57,03	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	17,4 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	3,72 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NW	DA	3,89	1,00	3,9	-	3,9	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	139
NO	DA	2,31	1,00	2,3	-	2,3	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	83
NW	IW	5,05	1,00	5,0	-	5,0	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-92
NW	IW	1,26	4,39	5,5	1,5	4,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-41
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SW	IW	6,95	1,00	7,0	-	7,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-70
SW	IW	5,99	1,00	6,0	-	6,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-61
SO	IW	13,14	1,00	13,1	1,5	11,6	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-118
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
NO	IW	6,28	1,00	6,3	1,5	4,8	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-87
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-19
NO	IW	0,88	4,75	4,2	1,0	3,1	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-32
NO	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-7
H	FB	2,22	1,00	2,2	-	2,2	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	0,61	1,26	0,8	-	0,8	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-2
H	FB	0,79	0,81	0,6	-	0,6	ij	24,00	-0,38	0,56	-	0,56	-3
H	FB	0,14	0,79	0,1	-	0,1	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-331 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	33 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	33 W
Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-297 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-99 W/m²	-19 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	-297 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R8

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R8	Bez.:	WC-Raum WE10

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,70	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	2,2	m^3/h
Raumlänge	l_i	2,27	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	1,59	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	4,27	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	4,39	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	27,24	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	21,1	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,97	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NO	DA	0,88	4,49	3,9	-	3,9	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	170
NW	IW	7,98	1,00	8,0	-	8,0	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-65
SW	IW	0,88	4,75	4,2	1,0	3,1	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	32
SW	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	7
SO	IW	7,79	1,00	7,8	-	7,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	AW	0,88	1,17	1,0	-	1,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	13
H	FB	0,88	2,70	2,4	-	2,4	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-5
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		152 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	30 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	30 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	182 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	114 W/m^2	41 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	182 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R DG-R9

Nutzungseinheit	Wohneinheit 10	Lüftungszone	Wohneinheit 10
Geschoss DG	Raum-Nr. DG-R9	Bez.:	Wohnraum 009

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	13,28	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	28,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	13,28	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	7,48	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,42	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	7,06	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	56,38	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	109,58	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	22,5 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	28,19 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
NW	DA	0,02	1,00	0,0	-	0,0	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1
SW	DA	1,38	1,00	1,4	-	1,4	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	59
NO	DA	25,12	1,00	25,1	1,1	24,0	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	1.038
NO	DF	0,75	1,45	1,1	-	1,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	47
NW	IW	7,79	1,00	7,8	-	7,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	13,14	1,00	13,1	1,5	11,6	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	118
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
SW	IW	1,06	7,12	7,6	-	7,6	ij	10,00	0,35	2,02	-	2,02	153
SW	IW	1,87	7,12	13,3	1,7	11,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SO	IW	9,11	1,00	9,1	1,7	7,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	75
SO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
SO	IW	12,50	1,00	12,5	1,3	11,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	AW	3,20	1,17	3,7	-	3,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	48
H	FB	4,73	1,00	4,7	-	4,7	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	13
H	FB	0,43	2,70	1,2	-	1,2	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-3
H	FB	0,79	0,91	0,7	-	0,7	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	2
H	FB	9,29	1,00	9,3	-	9,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust												$\Phi_{T,stand,i}$	1.574 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	300 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	300 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	1.875 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	141 W/m²	33 W/m³	$\Phi_{HL,i}$	1.875 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R1

Nutzungseinheit	Wohneinheit 8	Lüftungszone	Wohneinheit 8
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R1	Bez.:	Schlafen WE8

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,79	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	19,7 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,14	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	39,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	88,78	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19,68 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	2,49	1,00	2,5	-	2,5	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	16,83	1,00	16,8	-	16,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	AW	4,51	2,85	12,8	1,8	11,1	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	143
NW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SW	AW	4,29	2,85	12,2	2,6	9,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	125
SW	AF	1,14	2,26	2,6	-	2,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	111
SO	IW	4,51	2,85	12,8	-	12,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	3,04	2,85	8,7	-	8,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	1,25	2,85	3,6	1,7	1,8	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	19
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
H	FB	4,29	4,51	19,3	-	19,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		488 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	193 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	193 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	680 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	45	W/m²	17	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 680 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R10

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R10	Bez.:	Schlafen WE6

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,88	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	20,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,52	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	40,35	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	89,08	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	20,18 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	17,02	1,00	17,0	-	17,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	2,39	1,00	2,4	-	2,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,51	2,85	12,8	-	12,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	4,31	2,85	12,3	2,6	9,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	126
SW	AF	1,14	2,26	2,6	-	2,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	111
SO	AW	4,51	2,85	12,8	1,8	11,1	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	143
SO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	IW	1,27	2,85	3,6	1,5	2,1	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	21
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
NO	IW	3,04	2,85	8,7	-	8,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
H	FB	4,31	4,50	19,4	-	19,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		490 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	198 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	198 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	687 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	44	W/m²	17	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 687 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R11

Nutzungseinheit	Wohneinheit 7	Lüftungszone	Wohneinheit 7
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R11	Bez.:	Schlafen WE7

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,50	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	18,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	14,00	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	36,40	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	79,73	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	18,20 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,04	3,66	3,8	-	3,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	11,56	1,00	11,6	-	11,6	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	OG	0,38	0,70	0,3	-	0,3	-	10,00	0,35	0,56	0,1	0,56	2
H	DE	0,93	1,00	0,9	-	0,9	ij	10,00	0,35	0,56	-	0,56	5
NW	IW	2,08	2,85	5,9	1,5	4,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	44
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
NW	IW	2,43	2,85	6,9	-	6,9	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-56
SW	AW	3,67	2,85	10,5	1,8	8,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	113
SW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SO	IW	4,51	2,85	12,8	-	12,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	0,45	2,85	1,3	-	1,3	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	28
NO	IW	3,22	2,85	9,2	-	9,2	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	93
H	FB	3,67	4,51	16,6	-	16,6	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		316 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	178 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	178 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	494 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	35 W/m²	14 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	494 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R12

Nutzungseinheit	Wohneinheit 7	Lüftungszone	Wohneinheit 7
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R12	Bez.:	Wohnen WE7

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,33	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	17,3 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	13,34	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	34,67	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	77,11	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	17,34 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	12,03	1,00	12,0	-	12,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	OG	0,23	0,70	0,2	-	0,2	-	10,00	0,35	0,56	0,1	0,56	1
H	DE	2,44	1,00	2,4	-	2,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,91	1,12	1,0	-	1,0	ij	10,00	0,35	0,56	-	0,56	6
NW	IW	3,33	2,85	9,5	1,5	8,0	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NW	IW	1,17	2,85	3,3	-	3,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	3,43	2,85	9,8	2,4	7,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	96
SW	AF	1,19	2,03	2,4	-	2,4	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	104
SO	IW	2,08	2,85	5,9	1,5	4,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	44
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
SO	IW	2,43	2,85	6,9	-	6,9	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-56
NO	IW	3,31	2,85	9,4	-	9,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	96
NO	IW	0,31	2,85	0,9	-	0,9	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	19
H	FB	15,66	1,00	15,7	-	15,7	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		320 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	170 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	170 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	490 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	37 W/m²	14 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	490 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R13

Nutzungseinheit	Wohneinheit 7	Lüftungszone	Wohneinheit 7
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R13	Bez.:	Bad WE7

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,68	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	4,4 m^3/h
Raumlänge	l_i	2,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,37	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	8,76	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	32,70	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4,38 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
H	DE	1,78	2,43	4,3	-	4,3	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	10
NW	IW	2,43	2,85	6,9	-	6,9	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	56
SW	AW	1,78	2,85	5,1	0,6	4,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	67
SW	AF	0,75	0,76	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	28
SO	IW	2,43	2,85	6,9	-	6,9	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	56
NO	IW	1,78	2,85	5,1	1,3	3,8	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	69
NO	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	16
H	FB	1,78	2,43	4,3	-	4,3	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		302 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	49 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	49 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	351 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$, $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	104 W/m^2	40 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	351 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R14

Nutzungseinheit	Wohneinheit 7	Lüftungszone	Wohneinheit 7
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R14	Bez.:	Flur WE7

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,68	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	1,90	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,20	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	8,32	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	29,41	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,28 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,38	1,78	2,5	-	2,5	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-7
H	OG	0,70	1,78	1,2	-	1,2	-	10,00	0,21	0,56	0,1	0,56	4
NW	IW	2,08	2,85	5,9	1,5	4,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-44
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SW	IW	1,78	2,85	5,1	1,3	3,8	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-69
SW	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-16
SO	IW	2,08	2,85	5,9	1,5	4,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-44
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
NO	IW	1,78	2,85	5,1	1,7	3,4	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	36
NO	IT	0,82	2,03	1,7	-	1,7	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
H	FB	1,78	2,08	3,7	-	3,7	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-

Σ Standard-Transmissionswärmeverlust	$\Phi_{T,stand,i}$	-149 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	18 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	18 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-131 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-41	W/m²	-16	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ -131 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R15

Nutzungseinheit	Wohneinheit 8	Lüftungszone	Wohneinheit 8
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R15	Bez.:	Flur WE8

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,34	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	6,81	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,13	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	23,73	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	69,38	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,59 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,21	0,65	0,1	-	0,1	ij	24,00	-0,38	0,56	-	0,56	-1
H	DE	2,22	1,00	2,2	-	2,2	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	4,73	1,00	4,7	-	4,7	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-13
H	DE	1,34	2,26	3,0	-	3,0	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,11	2,19	0,2	-	0,2	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-1
NW	IW	1,52	2,85	4,3	1,7	2,6	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-26
NW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
SW	IW	1,25	2,85	3,6	1,7	1,8	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-19
SW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
SW	IW	2,42	2,85	6,9	-	6,9	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-70
SW	IW	3,31	2,85	9,4	-	9,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-96
SO	IW	1,52	2,85	4,3	1,6	2,7	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	29
SO	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
NO	IW	4,47	2,85	12,8	1,7	11,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-112
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
NO	IW	1,05	2,85	3,0	1,3	1,7	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	1,29	2,85	3,7	1,5	2,2	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-39
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-19
NO	IW	0,17	2,85	0,5	-	0,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,\,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m²				°C	-	W/(m²K)			W
H	FB	1,52	6,98	10,6	-	10,6	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-395 W

Lüftungswärmeverluste durch					
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)				$\Phi_{V,env/min,i}$	21 W
-Zuluftvolumenstrom				$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust				$\Phi_{V,stand,i}$	21 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	-374 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-41 W/m²	-16 W/m³	$\Phi_{HL,i}$	-374 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R16

Nutzungseinheit	Wohneinheit 8	Lüftungszone	Wohneinheit 8
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R16	Bez.:	Küche WE8

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	12,27	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	15,9	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	12,27	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	31,89	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	78,43	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	15,94	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	11,84	1,00	11,8	-	11,8	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-27
H	DE	0,61	1,26	0,8	-	0,8	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	2
H	DE	3,19	1,00	3,2	-	3,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	AW	5,00	2,85	14,3	1,8	12,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	162
NW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SW	IW	3,04	2,85	8,7	-	8,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,17	2,85	0,5	-	0,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	5
SO	IW	1,52	2,85	4,3	1,7	2,6	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	26
SO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
SO	IW	3,49	2,85	9,9	-	9,9	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-81
NO	AW	3,21	2,85	9,1	-	9,1	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	119
H	FB	15,81	1,00	15,8	-	15,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		296 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	156 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	156 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	452 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	37 W/m²	14 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	452 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R17

Nutzungseinheit	Wohneinheit 8	Lüftungszone	Wohneinheit 8
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R17	Bez.:	Bad WE8

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	4,86	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6,3 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	4,86	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	12,62	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	42,58	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6,31 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,88	1,00	1,9	-	1,9	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,79	0,81	0,6	-	0,6	ij	15,00	0,27	0,56	-	0,56	3
H	DE	0,88	2,70	2,4	-	2,4	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	5
H	DE	0,43	2,70	1,2	-	1,2	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	3
NW	IW	3,49	2,85	9,9	-	9,9	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	81
SW	IW	0,57	2,85	1,6	-	1,6	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	30
SW	IW	1,29	2,85	3,7	1,5	2,2	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	39
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	19
SO	IW	0,79	2,85	2,3	-	2,3	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	41
SO	IW	2,70	2,85	7,7	-	7,7	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	62
NO	AW	1,86	2,85	5,3	1,6	3,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	54
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	81
H	FB	6,04	1,00	6,0	-	6,0	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		418 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	70 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	70 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	488 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	100 W/m²	39 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	488 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R18

Nutzungseinheit	Wohneinheit 8	Lüftungszone	Wohneinheit 8
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R18	Bez.:	Abstellraum WE8

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,55	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	0,95	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	0,52	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	1,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	12,15	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	- m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,14	0,79	0,1	-	0,1	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,79	0,91	0,7	-	0,7	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-2
NW	IW	0,79	2,85	2,3	-	2,3	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-41
SW	IW	1,05	2,85	3,0	1,3	1,7	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	-	1,38	-	1,38	-
SO	IW	0,79	2,85	2,3	-	2,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-23
NO	IW	0,57	2,85	1,6	-	1,6	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-30
NO	IW	0,48	2,85	1,4	-	1,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-14
H	FB	0,79	1,05	0,8	-	0,8	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-109 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	- W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	- W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-109 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-209 W/m^2	-80 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	-109 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R19

Nutzungseinheit	Wohneinheit 8	Lüftungszone	Wohneinheit 8
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R19	Bez.:	Wohnen WE8

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	14,18	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	18,4 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	14,18	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	36,87	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	81,96	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	18,43 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	9,29	1,00	9,3	-	9,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	2,19	3,49	7,6	-	7,6	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	0,79	2,85	2,3	-	2,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	23
NW	IW	2,70	2,85	7,7	-	7,7	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-62
SW	IW	0,48	2,85	1,4	-	1,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	14
SW	IW	4,47	2,85	12,8	1,7	11,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	112
SW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
SO	IW	3,49	2,85	9,9	-	9,9	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	211
NO	AW	4,95	2,85	14,1	3,3	10,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	141
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	71
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	71
H	FB	16,91	1,00	16,9	-	16,9	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		592 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	181 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	181 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	772 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	54 W/m²	21 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	772 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R2

Nutzungseinheit	Wohneinheit 7	Lüftungszone	Wohneinheit 7
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R2	Bez.:	Küche WE7

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	9,35	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	12,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,35	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	24,30	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	62,89	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	12,15 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	11,33	1,00	11,3	-	11,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,51	2,85	12,8	-	12,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	2,61	2,85	7,4	1,8	5,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	73
SW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SO	IW	3,33	2,85	9,5	1,5	8,0	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SO	IW	1,17	2,85	3,3	-	3,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	2,42	2,85	6,9	-	6,9	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	70
H	FB	11,54	1,00	11,5	-	11,5	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		220 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	119 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	119 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	339 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	36 W/m^2	14 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	339 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R4

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R4	Bez.:	Flur WE6

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,15	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	6,81	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	7,83	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	20,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	65,55	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,27 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
H	DE	1,18	1,00	1,2	-	1,2	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-3
H	DE	4,08	1,00	4,1	-	4,1	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-11
H	DE	1,25	2,14	2,7	-	2,7	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,80	1,25	1,0	-	1,0	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	1,33	2,85	3,8	1,6	2,1	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	23
NW	IT	0,81	2,03	1,6	-	1,6	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
SW	IW	3,22	2,85	9,2	-	9,2	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-93
SW	IW	2,49	2,85	7,1	1,5	5,6	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-57
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SW	IW	1,27	2,85	3,6	1,5	2,1	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-21
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SO	IW	1,33	2,85	3,8	1,5	2,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-23
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
NO	IW	4,53	2,85	12,9	1,5	11,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-115
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
NO	IW	0,94	2,85	2,7	1,0	1,7	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-17
NO	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-7
NO	IW	1,34	2,85	3,8	1,0	2,8	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-51
NO	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-13
NO	IW	0,17	2,85	0,5	-	0,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,\,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m²				°C	-	W/(m²K)			W
H	FB	1,33	6,98	9,3	-	9,3	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-423 W

Lüftungswärmeverluste durch					
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)				$\Phi_{V,env/min,i}$	18 W
-Zuluftvolumenstrom				$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust				$\Phi_{V,stand,i}$	18 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	-405 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-52 W/m²	-20 W/m³	$\Phi_{HL,i}$	-405 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R5

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R5	Bez.:	Kind WE6

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	12,30	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	16,0 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	12,30	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	31,97	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	78,51	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	15,99 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	7,70	1,00	7,7	-	7,7	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	8,14	1,00	8,1	-	8,1	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-18
NW	IW	1,33	2,85	3,8	1,5	2,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	23
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
NW	IW	3,68	2,85	10,5	-	10,5	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-85
SW	IW	3,04	2,85	8,7	-	8,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,17	2,85	0,5	-	0,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	5
SO	AW	5,00	2,85	14,3	1,8	12,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	162
SO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	AW	3,21	2,85	9,1	-	9,1	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	119
H	FB	15,84	1,00	15,8	-	15,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		293 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	157 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	157 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	449 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	37	W/m²	14	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 449 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R6

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R6	Bez.:	Bad WE6

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	5,08	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6,6 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	5,08	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	13,20	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	43,83	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6,60 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
H	DE	0,12	0,73	0,1	-	0,1	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	0
H	DE	0,29	2,76	0,8	-	0,8	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	2
H	DE	2,46	1,00	2,5	-	2,5	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	2,10	1,00	2,1	-	2,1	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	5
H	DE	0,81	1,00	0,8	-	0,8	ij	15,00	0,27	0,56	-	0,56	4
NW	IW	0,92	2,85	2,6	-	2,6	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	21
NW	IW	2,76	2,85	7,9	-	7,9	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	64
SW	IW	1,34	2,85	3,8	1,0	2,8	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	51
SW	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	13
SW	IW	0,48	2,85	1,4	-	1,4	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	11
SO	IW	3,68	2,85	10,5	-	10,5	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	85
NO	AW	1,82	2,85	5,2	1,8	3,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	51
NO	AF	1,18	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	87
H	FB	6,22	1,00	6,2	-	6,2	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		393 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	74 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	74 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	466 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	92 W/m²	35 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	466 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R7

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R7	Bez.:	Wohnraum 007

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,66	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0,7 m^3/h
Raumlänge	l_i	0,84	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	0,55	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	1,44	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	12,23	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	0,72 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,75	0,92	0,7	-	0,7	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,19	0,92	0,2	-	0,2	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	0
NW	IW	0,92	2,85	2,6	-	2,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,94	2,85	2,7	1,0	1,7	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	17
SW	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	7
SO	IW	0,92	2,85	2,6	-	2,6	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-21
NO	IW	0,46	2,85	1,3	-	1,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	0,48	2,85	1,4	-	1,4	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-11
H	FB	0,87	0,92	0,8	-	0,8	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	2
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-6 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	7 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	7 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	1 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	3 W/m^2	1 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	1 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R8

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R8	Bez.:	Wohnen WE6

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	15,17	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	19,7 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,17	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	39,45	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	85,16	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19,72 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	17,79	1,00	17,8	-	17,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	3,68	2,85	10,5	-	10,5	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	223
SW	IW	4,53	2,85	12,9	1,5	11,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	115
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
SW	IW	0,46	2,85	1,3	-	1,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	0,92	2,85	2,6	-	2,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	2,76	2,85	7,9	-	7,9	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-64
NO	AW	4,99	2,85	14,2	3,5	10,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	139
NO	AF	1,18	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	76
NO	AF	1,18	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	76
H	FB	17,93	1,00	17,9	-	17,9	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		576 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	193 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	193 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	769 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	51	W/m²	19	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 769 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 2.OG-R9

Nutzungseinheit	Wohneinheit 6	Lüftungszone	Wohneinheit 6
Geschoss 2.OG	Raum-Nr. 2.OG-R9	Bez.:	Küche WE6

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	2,32	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	12,1	m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,28	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,85	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,25	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	24,13	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	62,27	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	12,06	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	11,17	1,00	11,2	-	11,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,51	2,85	12,8	-	12,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	2,49	2,85	7,1	1,8	5,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	69
SW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SO	IW	4,51	2,85	12,8	-	12,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	2,49	2,85	7,1	1,5	5,6	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	57
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
H	FB	2,48	4,50	11,2	-	11,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		213 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	118 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	118 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	332 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	36 W/m^2	14 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	332 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R10

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R10	Bez.:	Schlafen Eltern WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,89	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	20,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,56	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	40,46	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	88,30	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	20,23 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	4,31	4,50	19,4	-	19,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	4,32	2,80	12,1	2,6	9,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	124
SW	AF	1,14	2,26	2,6	-	2,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	111
SO	AW	4,50	2,80	12,6	1,8	10,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	141
SO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	IW	1,28	2,80	3,6	1,5	2,1	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	21
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	11
NO	IW	3,04	2,80	8,5	-	8,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
H	FB	0,22	4,50	1,0	-	1,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	4,10	4,50	18,4	-	18,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		484 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	198 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	198 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	682 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	44	W/m²	17	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 682 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R11

Nutzungseinheit	Wohneinheit 4	Lüftungszone	Wohneinheit 4
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R11	Bez.:	Schlafen WE4

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,50	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	18,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	14,00	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	36,40	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	78,92	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	18,20 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	W/(m^2K)			W
H	DE	3,67	4,51	16,6	-	16,6	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,07	2,80	5,8	1,6	4,2	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	43
NW	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	11
NW	IW	2,43	2,80	6,8	-	6,8	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-55
SW	AW	3,67	2,80	10,3	2,1	8,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	107
SW	AF	1,20	1,72	2,1	-	2,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	89
SO	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	0,45	2,80	1,3	-	1,3	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	27
NO	IW	3,22	2,80	9,0	-	9,0	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	91
H	FB	0,98	2,32	2,3	-	2,3	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-5
H	FB	0,98	2,18	2,1	-	2,1	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	6
H	FB	2,70	4,50	12,2	-	12,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		314 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	178 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	178 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	492 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	35 W/m²	14 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	492 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R12

Nutzungseinheit	Wohneinheit 4	Lüftungszone	Wohneinheit 4
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R12	Bez.:	Wohnen WE4

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	13,34	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	17,3	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	13,34	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	34,67	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	76,52	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	17,34	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	15,66	1,00	15,7	-	15,7	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	1,17	2,80	3,3	-	3,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	3,33	2,80	9,3	1,5	7,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	AW	3,43	2,80	9,6	2,4	7,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	93
SW	AF	1,19	2,03	2,4	-	2,4	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	104
SO	IW	2,07	2,80	5,8	1,5	4,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	43
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
SO	IW	2,43	2,80	6,8	-	6,8	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-55
NO	IW	3,31	2,80	9,3	-	9,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	94
NO	IW	0,31	2,80	0,9	-	0,9	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	18
H	FB	0,79	2,71	2,1	-	2,1	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-5
H	FB	0,79	1,80	1,4	-	1,4	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	4
H	FB	12,33	1,00	12,3	-	12,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		308 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	170 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	170 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	478 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	36 W/m²	14 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	478 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R13

Nutzungseinheit	Wohneinheit 4	Lüftungszone	Wohneinheit 4
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R13	Bez.:	Bad WE4

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,68	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	4,4 m^3/h
Raumlänge	l_i	2,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,37	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	8,76	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	32,28	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4,38 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,78	2,43	4,3	-	4,3	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,43	2,80	6,8	-	6,8	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	55
SW	AW	1,78	2,80	5,0	0,6	4,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	65
SW	AF	0,75	0,76	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	28
SO	IW	2,43	2,80	6,8	-	6,8	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	55
NO	IW	1,78	2,80	5,0	1,0	4,0	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	73
NO	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	13
H	FB	0,80	2,32	1,9	-	1,9	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	0,11	0,80	0,1	-	0,1	ij	15,00	0,27	0,56	-	0,56	0
H	FB	0,98	2,43	2,4	-	2,4	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		289 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	49 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	49 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	338 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	100	W/m²	39	W/m³	$\Phi_{HL,i}$	338 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R14

Nutzungseinheit	Wohneinheit 4	Lüftungszone	Wohneinheit 4
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R14	Bez.:	Flur WE4

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,68	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	1,90	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,20	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	8,32	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	29,02	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	1,80 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,78	2,08	3,7	-	3,7	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,07	2,80	5,8	1,5	4,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-43
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SW	IW	1,78	2,80	5,0	1,0	4,0	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-73
SW	IT	0,50	2,03	1,0	-	1,0	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-13
SO	IW	2,07	2,80	5,8	1,6	4,2	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-43
SO	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-11
NO	IW	1,78	2,80	5,0	1,6	3,3	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	36
NO	IT	0,81	2,03	1,6	-	1,6	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
H	FB	0,80	2,08	1,7	-	1,7	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	0,28	0,98	0,3	-	0,3	ij	24,00	-0,38	0,56	-	0,56	-1
H	FB	0,98	1,80	1,8	-	1,8	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-146 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	15 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	15 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-132 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-41 W/m²	-16 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	-132 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R15

Nutzungseinheit	Wohneinheit 4	Lüftungszone	Wohneinheit 4
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R15	Bez.:	Küche WE4

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	9,36	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	12,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,36	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	24,32	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	62,42	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	12,16 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	11,54	1,00	11,5	-	11,5	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	2,61	2,80	7,3	1,8	5,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	72
SW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SO	IW	1,17	2,80	3,3	-	3,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	3,33	2,80	9,3	1,5	7,8	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	2,43	2,80	6,8	-	6,8	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	69
H	FB	1,43	1,00	1,4	-	1,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	2,24	4,50	10,1	-	10,1	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		218 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	119 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	119 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	337 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	36	W/m²	14	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 337 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R16

Nutzungseinheit	Wohneinheit 5	Lüftungszone	Wohneinheit 5
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R16	Bez.:	Schlafen Eltern WE5

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,79	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	19,7 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,14	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	39,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	87,90	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19,68 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	4,29	4,51	19,3	-	19,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	AW	4,50	2,80	12,6	1,8	10,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	141
NW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SW	AW	4,29	2,80	12,0	2,6	9,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	123
SW	AF	1,13	2,26	2,6	-	2,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	110
SO	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	3,04	2,80	8,5	-	8,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	1,25	2,80	3,5	1,7	1,8	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	18
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
H	FB	4,29	4,50	19,3	-	19,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		481 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	193 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	193 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	673 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	44	W/m²	17	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 673 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R17

Nutzungseinheit	Wohneinheit 5	Lüftungszone	Wohneinheit 5
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R17	Bez.:	Bad WE5

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	4,86	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6,3	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	4,86	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	12,62	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	41,69	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6,31	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	6,04	1,00	6,0	-	6,0	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	3,49	2,80	9,8	-	9,8	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	79
SW	IW	1,29	2,80	3,6	1,6	2,0	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	36
SW	IT	0,80	2,03	1,6	-	1,6	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	20
SW	IW	0,57	2,80	1,6	-	1,6	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	29
SO	IW	2,70	2,80	7,6	-	7,6	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	61
SO	IW	0,79	2,80	2,2	-	2,2	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	40
NO	AW	1,86	2,80	5,2	1,6	3,6	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	53
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	81
H	FB	5,69	1,00	5,7	-	5,7	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	13
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		412 W

Lüftungswärmeverluste durch				
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)			$\Phi_{V,env/min,i}$	70 W
-Zuluftvolumenstrom			$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust			$\Phi_{V,stand,i}$	70 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	483 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	99	W/m²	38	W/m³	$\Phi_{HL,i}$	483 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R18

Nutzungseinheit	Wohneinheit 5	Lüftungszone	Wohneinheit 5
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R18	Bez.:	Wohnen WE5

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	14,18	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	18,4 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	14,18	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	36,87	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	81,12	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	18,43 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	16,91	1,00	16,9	-	16,9	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,70	2,80	7,6	-	7,6	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-61
NW	IW	0,79	2,80	2,2	-	2,2	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	22
SW	IW	4,47	2,80	12,5	1,8	10,7	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	108
SW	IT	0,90	2,03	1,8	-	1,8	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	13
SW	IW	0,48	2,80	1,3	-	1,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	14
SO	IW	3,49	2,80	9,8	-	9,8	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	208
NO	AW	4,95	2,80	13,9	3,3	10,6	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	138
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	71
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	71
H	FB	16,91	1,00	16,9	-	16,9	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		582 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	181 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	181 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	763 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	54	W/m²	21	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 763 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R19

Nutzungseinheit	Wohneinheit 5	Lüftungszone	Wohneinheit 5
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R19	Bez.:	Abstellraum WE5

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,55	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	0,95	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	0,52	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	1,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	11,96	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	- m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,79	1,05	0,8	-	0,8	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	0,79	2,80	2,2	-	2,2	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-40
SW	IW	1,05	2,80	2,9	1,4	1,6	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,67	2,03	1,4	-	1,4	ij	15,00	-	1,38	-	1,38	-
SO	IW	0,79	2,80	2,2	-	2,2	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-22
NO	IW	0,48	2,80	1,3	-	1,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-14
NO	IW	0,57	2,80	1,6	-	1,6	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-29
H	FB	0,79	1,05	0,8	-	0,8	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-2
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-108 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	- W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	- W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-108 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-206 W/m^2	-79 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	-108 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R2

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R2	Bez.:	Kind WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	12,30	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	16,0 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	12,30	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	31,97	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	77,69	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	15,99 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	15,84	1,00	15,8	-	15,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	3,68	2,80	10,3	-	10,3	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-83
NW	IW	1,33	2,80	3,7	1,5	2,2	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	22
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	11
SW	IW	3,04	2,80	8,5	-	8,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,17	2,80	0,5	-	0,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	5
SO	AW	5,01	2,80	14,0	1,8	12,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	159
SO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	AW	3,21	2,80	9,0	-	9,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	117
H	FB	15,84	1,00	15,8	-	15,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		307 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	157 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	157 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	463 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	38	W/m²	14	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 463 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R3

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R3	Bez.:	Bad WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	5,09	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6,6 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	5,09	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	13,23	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	42,91	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6,61 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	6,22	1,00	6,2	-	6,2	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,68	2,80	7,5	-	7,5	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	61
NW	IW	1,00	2,80	2,8	-	2,8	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	51
SW	IW	0,47	2,80	1,3	-	1,3	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	24
SW	IW	1,35	2,80	3,8	1,3	2,4	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	45
SW	IT	0,66	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	17
SO	IW	3,68	2,80	10,3	-	10,3	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	83
NO	AW	1,82	2,80	5,1	1,8	3,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	49
NO	AF	1,18	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	87
H	FB	5,90	1,00	5,9	-	5,9	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	13
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		429 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	74 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	74 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	503 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	99	W/m²	38	W/m³	$\Phi_{HL,i}$	503 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R4

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R4	Bez.:	Flur WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,15	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	6,81	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	7,83	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	20,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	65,05	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,23 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,33	6,98	9,3	-	9,3	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	1,33	2,80	3,7	1,7	2,1	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	22
NW	IT	0,82	2,03	1,7	-	1,7	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
SW	IW	3,22	2,80	9,0	-	9,0	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-91
SW	IW	2,48	2,80	7,0	1,5	5,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-55
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-10
SW	IW	1,28	2,80	3,6	1,5	2,1	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-21
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-11
SO	IW	1,33	2,80	3,7	1,5	2,2	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-22
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-11
NO	IW	0,17	2,80	0,5	-	0,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-5
NO	IW	1,35	2,80	3,8	1,3	2,4	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-45
NO	IT	0,66	2,03	1,3	-	1,3	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-17
NO	IW	0,87	2,80	2,4	1,3	1,2	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	4,59	2,80	12,9	1,6	11,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-114
NO	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-11
H	FB	1,32	6,72	8,9	-	8,9	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-25
H	FB	0,26	1,32	0,3	-	0,3	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-1

Σ Standard-Transmissionswärmeverlust	$\Phi_{T,stand,i}$	-404 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	18 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	18 W
Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-386 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-49 W/m²	-19 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	-386 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R5

Nutzungseinheit	Wohneinheit 5	Lüftungszone	Wohneinheit 5
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R5	Bez.:	Flur WE5

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,34	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	6,81	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,13	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	23,73	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	68,76	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2,55 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,52	6,98	10,6	-	10,6	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	1,52	2,80	4,2	1,7	2,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-25
NW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
SW	IW	1,25	2,80	3,5	1,7	1,8	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-18
SW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
SW	IW	2,43	2,80	6,8	-	6,8	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-69
SW	IW	3,31	2,80	9,3	-	9,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-94
SO	IW	1,52	2,80	4,2	1,6	2,6	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	28
SO	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	12
NO	IW	4,47	2,80	12,5	1,8	10,7	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-108
NO	IT	0,90	2,03	1,8	-	1,8	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-13
NO	IW	1,05	2,80	2,9	1,4	1,6	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,67	2,03	1,4	-	1,4	ij	15,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	1,29	2,80	3,6	1,6	2,0	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-36
NO	IT	0,80	2,03	1,6	-	1,6	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-20
NO	IW	0,17	2,80	0,5	-	0,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-5
H	FB	10,05	1,00	10,1	-	10,1	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-28
H	FB	0,53	1,00	0,5	-	0,5	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-1
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-402 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	21 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	21 W
Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-381 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-42 W/m²	-16 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	-381 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831 — Datum: 29.05.2024 — Seite R 1.OG-R6

Nutzungseinheit	Wohneinheit 5	Lüftungszone	Wohneinheit 5
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R6	Bez.:	Küche WE5

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	12,27	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	15,9	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	12,27	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	31,89	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	77,62	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	15,94	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	15,81	1,00	15,8	-	15,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	AW	5,01	2,80	14,0	1,8	12,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	159
NW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SW	IW	3,04	2,80	8,5	-	8,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,17	2,80	0,5	-	0,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	5
SO	IW	1,52	2,80	4,2	1,7	2,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	25
SO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
SO	IW	3,49	2,80	9,8	-	9,8	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-79
NO	AW	3,21	2,80	9,0	-	9,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	117
H	FB	1,34	3,21	4,3	-	4,3	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	12
H	FB	11,50	1,00	11,5	-	11,5	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		328 W

Lüftungswärmeverluste durch			
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	156 W	
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W	
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	156 W	

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	484 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	39	W/m²	15	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 484 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R7

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R7	Bez.:	Wohnraum WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	15,24	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	19,8 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	15,24	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	39,62	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	84,49	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19,81 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	17,93	1,00	17,9	-	17,9	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	3,68	2,80	10,3	-	10,3	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	219
SW	IW	0,40	2,80	1,1	-	1,1	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	11
SW	IW	4,59	2,80	12,9	1,6	11,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	114
SW	IT	0,79	2,03	1,6	-	1,6	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	11
SO	IW	2,68	2,80	7,5	-	7,5	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-61
SO	IW	1,00	2,80	2,8	-	2,8	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	28
NO	AW	5,00	2,80	14,0	3,5	10,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	136
NO	AF	1,18	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	76
NO	AF	1,18	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	76
H	FB	17,98	1,00	18,0	-	18,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		611 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	194 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	194 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	805 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	53	W/m²	20	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 805 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R8

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R8	Bez.:	Abstellraum WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,77	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	0,83	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	0,64	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	1,66	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	12,14	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	- m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,87	0,92	0,8	-	0,8	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-2
NW	IW	1,00	2,80	2,8	-	2,8	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-28
SW	IW	0,87	2,80	2,4	1,3	1,2	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	-	1,38	-	1,38	-
SO	IW	1,00	2,80	2,8	-	2,8	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-51
NO	IW	0,47	2,80	1,3	-	1,3	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-24
NO	IW	0,40	2,80	1,1	-	1,1	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-11
H	FB	0,87	1,00	0,9	-	0,9	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-2
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-119 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	- W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	- W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-119 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-187 W/m^2	-72 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	-119 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R 1.OG-R9

Nutzungseinheit	Wohneinheit 3	Lüftungszone	Wohneinheit 3
Geschoss 1.OG	Raum-Nr. 1.OG-R9	Bez.:	Küche WE3

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	2,31	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	12,0 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,24	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	24,02	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	61,53	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	-	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	12,01 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	2,48	4,50	11,2	-	11,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	2,48	2,80	7,0	2,1	4,9	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	64
SW	AF	1,20	1,72	2,1	-	2,1	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	89
SO	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	2,48	2,80	7,0	1,5	5,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	55
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	10
H	FB	10,24	1,00	10,2	-	10,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	FB	0,96	1,00	1,0	-	1,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		218 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	118 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	118 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	336 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	36 W/m^2	14 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	336 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R1

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R1	Bez.:	Wohnen WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	29,15	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	37,9 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	29,15	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	75,80	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	133,01	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	39,90 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	5,90	1,00	5,9	-	5,9	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-13
H	DE	1,32	6,72	8,9	-	8,9	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	25
H	DE	17,98	1,00	18,0	-	18,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,87	1,00	0,9	-	0,9	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	2
NW	IW	5,01	2,80	14,0	-	14,0	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	298
SW	IW	0,52	2,80	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	15
SW	IW	2,81	2,80	7,9	2,2	5,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	-	0,85	2,60	2,2	-	2,2	ij	20,00	-	-	-	-	-
SW	IW	2,60	2,80	7,3	-	7,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IW	0,79	2,80	2,2	-	2,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	5,01	2,80	14,0	1,3	12,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	AW	18,83	1,00	18,8	5,2	13,7	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	177
NO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	AF	1,10	1,49	1,6	-	1,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	71
NO	AF	1,17	1,49	1,7	-	1,7	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	75
H	FB	5,01	6,72	33,7	-	33,7	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	308
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		1.035 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	391 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	391 W
Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	1.426 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} $\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$		- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	49 W/m²	19 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	1.426 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R10

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R10	Bez.:	Ankleide WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	0,91	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	2,78	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	2,54	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	6,60	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	34,82	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	10,49 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	1,34	3,21	4,3	-	4,3	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-12
NW	AW	1,34	2,80	3,8	-	3,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	40
SW	IW	3,31	2,80	9,3	1,8	7,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-75
SW	-	0,70	2,60	1,8	-	1,8	ij	20,00	-0,21	-	-	-	-
SO	IW	1,34	2,80	3,8	-	3,8	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-38
NO	AW	3,31	2,80	9,3	-	9,3	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	99
H	FB	1,34	3,31	4,4	-	4,4	-	10,00	0,21	0,81	0,1	0,81	20
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		35 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	85 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	85 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	119 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	47 W/m^2	18 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	119 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R12

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R12	Bez.:	Bad WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,60	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	3,9 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,89	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,02	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	7,86	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	31,17	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	5,45 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,98	2,32	2,3	-	2,3	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	5
H	DE	0,80	2,32	1,9	-	1,9	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,32	2,80	6,5	-	6,5	ij	24,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	1,77	2,80	5,0	0,6	4,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	65
SW	AF	0,74	0,76	0,6	-	0,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	28
SO	IW	2,32	2,80	6,5	-	6,5	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	53
NO	IW	1,77	2,80	5,0	1,3	3,7	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	67
NO	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	16
H	FB	1,78	2,32	4,1	-	4,1	-	10,00	0,43	0,81	0,1	0,81	53
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		286 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	61 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	61 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	347 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	115 W/m^2	44 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	347 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R13

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R13	Bez.:	Flur WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,60	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	2,01	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,22	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	8,36	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	29,93	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4,44 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,98	2,18	2,1	-	2,1	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-6
H	DE	0,11	0,80	0,1	-	0,1	ij	24,00	-0,38	0,56	-	0,56	0
H	DE	0,80	2,08	1,7	-	1,7	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	1,79	2,80	5,0	-	5,0	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	0,39	2,80	1,1	-	1,1	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-20
SW	IW	1,77	2,80	5,0	1,3	3,7	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-67
SW	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-16
SO	IW	2,18	2,80	6,1	1,7	4,4	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-44
SO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
NO	IW	1,25	2,80	3,5	1,7	1,8	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	19
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	13
NO	IW	0,52	2,80	1,5	-	1,5	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-15
H	FB	1,78	2,18	3,9	-	3,9	-	10,00	0,21	0,81	0,1	0,81	18
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-131 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	36 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	36 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	-95 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-30 W/m²	-11 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	-95 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R14

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R14	Bez.:	Bad WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	24,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	24,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,60	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	4,7 m^3/h
Raumlänge	l_i	2,28	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	3,65	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	9,48	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	34,74	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	24,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	5,87 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,79	2,71	2,1	-	2,1	ij	20,00	0,12	0,56	-	0,56	5
H	DE	0,98	2,43	2,4	-	2,4	ij	24,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,28	0,98	0,3	-	0,3	ij	15,00	0,27	0,56	-	0,56	1
NW	IW	2,71	2,80	7,6	-	7,6	ij	20,00	0,12	2,02	-	2,02	61
SW	AW	1,77	2,80	5,0	0,5	4,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	65
SW	AF	0,72	0,76	0,5	-	0,5	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	27
SO	IW	0,39	2,80	1,1	-	1,1	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	20
SO	IW	2,32	2,80	6,5	-	6,5	ij	24,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	1,77	2,80	5,0	1,5	3,4	ij	15,00	0,27	2,02	-	2,02	63
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	15,00	0,27	1,38	-	1,38	19
H	FB	1,77	2,71	4,8	-	4,8	-	10,00	0,43	0,81	0,1	0,81	62
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		323 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	65 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	65 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	389 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	107	W/m²	41	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 389 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831 — Datum: 29.05.2024 — Seite R EG-R15

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R15	Bez.:	Flur WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	15,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	15,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	- h^{-1}
Raumbreite	b_i	1,60	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	- m^3/h
Raumlänge	l_i	1,62	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	2,59	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	6,74	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	26,36	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	15,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4,09 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,79	1,80	1,4	-	1,4	ij	20,00	-0,21	0,56	-	0,56	-4
H	DE	0,98	1,80	1,8	-	1,8	ij	15,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	1,79	2,80	5,0	1,7	3,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-33
NW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-0,21	1,38	-	1,38	-12
SW	IW	1,77	2,80	5,0	1,5	3,4	ij	24,00	-0,38	2,02	-	2,02	-63
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	24,00	-0,38	1,38	-	1,38	-19
SO	IW	1,79	2,80	5,0	-	5,0	ij	15,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	0,48	2,80	1,3	-	1,3	ij	20,00	-0,21	2,02	-	2,02	-14
NO	IW	1,29	2,80	3,6	1,7	1,9	u	10,00	0,21	2,02	0,1	2,12	20
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	u	10,00	0,21	1,38	0,1	1,48	13
H	FB	1,77	1,79	3,2	-	3,2	-	10,00	0,21	0,81	0,1	0,81	15
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		-97 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	33 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	33 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	-64 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	-25	W/m²	-9	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ -64 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R2

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R2	Bez.:	Kind WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	2,87	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	16,8 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,50	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	12,92	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	33,58	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	79,21	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	23,86 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	15,84	1,00	15,8	-	15,8	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,26	1,32	0,3	-	0,3	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	1
NW	IW	5,01	2,80	14,0	1,3	12,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IT	0,63	2,03	1,3	-	1,3	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	IW	3,30	2,80	9,2	-	9,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	AW	5,01	2,80	14,0	1,8	12,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	159
SO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	AW	3,30	2,80	9,2	-	9,2	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	120
H	FB	3,30	5,01	16,5	-	16,5	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	151
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		508 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	234 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	234 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	742 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}, \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	57 W/m^2	22 W/m^3	$\Phi_{HL,i}$	742 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R3

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R3	Bez.:	Essen WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	2,36	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	12,3	m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,44	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	24,54	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	61,90	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	12,27	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,22	4,50	1,0	-	1,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	10,24	1,00	10,2	-	10,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	3,29	2,80	9,2	2,3	6,9	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	-	0,87	2,60	2,3	-	2,3	ij	20,00	-	-	-	-	-
NW	IW	1,21	2,80	3,4	-	3,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	2,46	2,80	6,9	1,3	5,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	72
SW	AF	0,90	1,49	1,3	-	1,3	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	58
SO	IW	4,50	2,80	12,6	1,5	11,1	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	2,60	2,80	7,3	-	7,3	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
H	FB	11,25	1,00	11,3	-	11,3	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	103
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		233 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	120 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	120 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	353 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	37	W/m²	14	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 353 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R4

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R4	Bez.:	Schlafen Eltern WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	3,67	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	19,1	m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	14,66	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	38,12	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	85,06	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	25,52	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	4,10	4,50	18,4	-	18,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,50	2,80	12,6	1,5	11,1	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	AW	4,09	2,80	11,5	2,6	8,9	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	115
SW	AF	1,14	2,26	2,6	-	2,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	111
SO	AW	4,50	2,80	12,6	1,8	10,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	141
SO	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
NO	IW	0,79	2,80	2,2	-	2,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	3,30	2,80	9,2	-	9,2	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
H	FB	4,10	4,50	18,4	-	18,4	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	169
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		613 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	250 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	250 W

Standardheizlast				$\Phi_{stand,i}$	863 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	$\max(\Delta\Phi_{comf,i}; \Phi_{hu,i})$	- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	59	W/m²	23	W/m³	$\Phi_{HL,i}$	863 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R5

Nutzungseinheit	Wohneinheit 1	Lüftungszone	Wohneinheit 1
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R5	Bez.:	Küche WE1

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	11,09	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	14,4	m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	11,09	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	28,85	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	67,60	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	14,42	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	2,70	4,50	12,2	-	12,2	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,96	1,00	1,0	-	1,0	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	2,18	2,80	6,1	1,7	4,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	44
NW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
NW	IW	2,32	2,80	6,5	-	6,5	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-53
SW	AW	2,95	2,80	8,3	1,8	6,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	84
SW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SO	IW	3,29	2,80	9,2	2,3	6,9	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	-	0,87	2,60	2,3	-	2,3	ij	20,00	-	-	-	-	-
SO	IW	1,21	2,80	3,4	-	3,4	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	2,81	2,80	7,9	2,2	5,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	-	0,85	2,60	2,2	-	2,2	ij	20,00	-	-	-	-	-
H	FB	13,12	1,00	13,1	-	13,1	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	120
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		285 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	141 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	141 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	426 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	38 W/m²	15 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	426 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R6

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R6	Bez.:	Küche WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	2,86	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	14,9 m^3/h
Raumlänge	l_i	4,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	11,44	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	29,74	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	69,40	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	14,87 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	12,33	1,00	12,3	-	12,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	1,43	1,00	1,4	-	1,4	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	AW	3,01	2,80	8,4	2,4	6,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	78
SW	AF	1,20	2,02	2,4	-	2,4	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	105
SO	IW	1,79	2,80	5,0	1,7	3,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	33
SO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	15,00	0,17	1,38	-	1,38	12
SO	IW	2,71	2,80	7,6	-	7,6	ij	24,00	-0,14	2,02	-	2,02	-61
NO	IW	3,01	2,80	8,4	1,5	6,9	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
H	FB	3,01	4,50	13,6	-	13,6	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	124
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		291 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	146 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	146 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	436 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	38	W/m²	15	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 436 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R7

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R7	Bez.:	Schlafen Eltern WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50	h^{-1}
Raumbreite	b_i	4,00	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	31,5	m^3/h
Raumlänge	l_i	6,06	m	Mechanische Belüftung			
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	24,22	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	-	m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8	°C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	-	m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	-	m^3/h
Raumvolumen	V_i	62,97	m^3	Überströmung aus Nachbarraum			
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	120,70	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	-	m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0	°C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	-	m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	-	m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	-	m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	36,21	m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	2,24	4,50	10,1	-	10,1	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	4,29	4,50	19,3	-	19,3	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	AW	4,50	2,80	12,6	1,8	10,8	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	141
NW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SW	AW	6,54	2,80	18,3	4,3	14,0	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	181
SW	AF	1,13	2,26	2,6	-	2,6	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	110
SW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SO	IW	4,50	2,80	12,6	-	12,6	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	3,41	2,80	9,5	-	9,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IW	3,13	2,80	8,8	1,7	7,0	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NO	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
H	FB	4,50	6,54	29,4	-	29,4	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	269
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		856 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	355 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	355 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	1.210 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	50 W/m²	19 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	1.210 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R8

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R8	Bez.:	Wohnraum WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	28,62	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	37,2 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	28,62	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	74,41	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	132,33	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	39,78 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	5,69	1,00	5,7	-	5,7	ij	24,00	-0,14	0,56	-	0,56	-13
H	DE	16,91	1,00	16,9	-	16,9	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
H	DE	0,79	1,05	0,8	-	0,8	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	2
H	DE	10,05	1,00	10,1	-	10,1	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	28
NW	IW	1,34	2,80	3,8	-	3,8	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	38
NW	IW	2,47	2,80	6,9	-	6,9	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IW	1,20	2,80	3,3	1,7	1,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
NW	IT	0,82	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	IW	3,13	2,80	8,8	1,7	7,0	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,85	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	IW	3,01	2,80	8,4	1,5	6,9	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SW	IT	0,75	2,03	1,5	-	1,5	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
SW	IW	0,48	2,80	1,3	-	1,3	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	14
SO	IW	5,01	2,80	14,0	-	14,0	u	10,00	0,35	2,02	0,1	2,12	298
NO	AW	18,80	1,00	18,8	10,4	8,4	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	109
NO	AF	1,85	2,30	4,3	-	4,3	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	184
NO	AF	1,88	2,30	4,3	-	4,3	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	187
NO	AF	1,12	1,60	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
H	FB	33,49	1,00	33,5	-	33,5	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	306
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		1.231 W

Lüftungswärmeverluste durch						
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)					$\Phi_{V,env/min,i}$	390 W
-Zuluftvolumenstrom					$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung					$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust					$\Phi_{V,stand,i}$	390 W

Standardheizlast					$\Phi_{stand,i}$	1.620 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur		$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	}	max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)	- W
Zuschlag Aufheizleistung		$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	57 W/m²	22 W/m³		$\Phi_{HL,i}$	1.620 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

RAUMHEIZLAST DIN EN 12831	Datum: 29.05.2024	Seite R EG-R9

Nutzungseinheit	Wohneinheit 2	Lüftungszone	Wohneinheit 2
Geschoss EG	Raum-Nr. EG-R9	Bez.:	Kind WE2

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,stand,i}$	20,0 °C	+ $\Delta q_{comf,i}$	0 K	$\theta_{int,ausleg,i}$	20,0 °C

Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0,50 h^{-1}
Raumbreite	b_i	9,91	m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	12,9 m^3/h
Raumlänge	l_i	1,00	m	Mechanische Belüftung		
Raumfläche	$A_{NGF,i}$	9,91	m^2	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	- m^3/h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2,80	m	Temperatur	$\theta_{rec,z}$	-8,8 °C
Deckendicke	d_i	0,20	m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	- m^3/h
Raumhöhe	h_i	2,60	m	Auslegungsvolumenstrom ALD	$q_{v,ADT,design,i}$	- m^3/h
Raumvolumen	V_i	25,76	m^3	Überströmung aus Nachbarraum		
Raum-Hüllfläche	$A_{env,i}$	63,58	m^2	Volumenstrom	$q_{v,trans,ij}$	- m^3/h
Erdreich				Temperatur	$\theta_{trans,ij}$	20,0 °C
Tiefe unter Erdreich	z_i	0,00	m	Verbrennungs/techn. Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	- m^3/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	-	m^2	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	- m^3/h
exponierter Umfang	P_i	-	m	Außenluft große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	- m^3/h
char. Bodenplattenmaß	B'_i	-	m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	13,49 m^3/h

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Orientierung	Bauteil	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Bauteilfläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung	Bauteil U-Wert	Wärmebrücken zuschlag	korrigierter U-Wert	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
-	-	b_k	l/h_k	$A_{brutto,k}$	$A_{abzug,k}$	A_k	-	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
		m		m^2				°C	-	$W/(m^2K)$			W
H	DE	0,53	1,00	0,5	-	0,5	ij	15,00	0,17	0,56	-	0,56	1
H	DE	11,50	1,00	11,5	-	11,5	ij	20,00	-	0,56	-	0,56	-
NW	AW	3,66	2,80	10,3	1,8	8,5	e	-8,80	1,00	0,35	0,1	0,45	110
NW	AF	1,20	1,49	1,8	-	1,8	e	-8,80	1,00	1,40	0,1	1,50	77
SW	IW	3,41	2,80	9,5	-	9,5	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	2,47	2,80	6,9	-	6,9	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IW	1,20	2,80	3,3	1,7	1,7	ij	20,00	-	2,02	-	2,02	-
SO	IT	0,82	2,03	1,7	-	1,7	ij	20,00	-	1,38	-	1,38	-
NO	IW	3,31	2,80	9,3	1,8	7,4	ij	15,00	0,17	2,02	-	2,02	75
NO	-	0,70	2,60	1,8	-	1,8	ij	15,00	0,17	-	-	-	-
H	FB	12,24	1,00	12,2	-	12,2	-	10,00	0,35	0,81	0,1	0,81	112
Σ Standard-Transmissionswärmeverlust											$\Phi_{T,stand,i}$		376 W

Lüftungswärmeverluste durch		
-Außenluftvolumenstrom (Leckagen, Nutzung oder Mindestwert)	$\Phi_{V,env/min,i}$	132 W
-Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,sup,i}$	- W
-Volumenstrom Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	- W
Σ Standard-Lüftungswärmeverlust	$\Phi_{V,stand,i}$	132 W

Standardheizlast					
				$\Phi_{stand,i}$	508 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{comf,i}$	- W	} max($\Delta\Phi_{comf,i}$; $\Phi_{hu,i}$)		- W
Zuschlag Aufheizleistung	$\Phi_{hu,i}$	- W			

Normheizlast	$\varphi_{HL,i}$	51	W/m²	20	W/m³	$\Phi_{HL,i}$ 508 W

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024	Seite: Z2-1

Nutzungseinheit: Wohneinheit 1	Lüftungszone: Wohneinheit 1

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
EG	EG-R1	Wohnen WE1	20,0	29,15	75,80	133,01	1.006	1.035	391	195	-	371	-	391	195	-	-	391	1.426	-	-	1.426
EG	EG-R2	Kind WE1	20,0	12,92	33,58	79,21	507	508	234	117	-	164	-	234	117	-	-	234	742	-	-	742
EG	EG-R12	Bad WE1	24,0	3,02	7,86	31,17	146	286	61	30	-	44	-	61	30	-	-	61	347	-	-	347
EG	EG-R4	Schlafen Eltern WE1	20,0	14,66	38,12	85,06	613	613	250	125	-	187	-	250	125	-	-	250	863	-	-	863
EG	EG-R3	Essen WE1	20,0	9,44	24,54	61,90	233	233	107	53	-	120	-	120	60	-	-	120	353	-	-	353
EG	EG-R13	Flur WE1	15,0	3,22	8,36	29,93	49	-131	36	18	-	-	-	36	18	-	-	36	-95	-	-	-95
EG	EG-R5	Küche WE1	20,0	11,09	28,85	67,60	281	285	126	63	-	141	-	141	71	-	-	141	426	-	-	426
Summen Zone				84	217	488	2.835								616	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024	Seite: Z2-2

Nutzungseinheit: Wohneinheit 2	Lüftungszone: Wohneinheit 2

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
EG	EG-R9	Kind WE2	20,0	9,91	25,76	63,58	299	376	132	66	-	126	-	132	66	-	-	132	508	-	-	508
EG	EG-R6	Küche WE2	20,0	11,44	29,74	69,40	307	291	129	65	-	146	-	146	73	-	-	146	436	-	-	436
EG	EG-R15	Flur WE2	15,0	2,59	6,74	26,36	48	-97	33	17	-	-	-	33	17	-	-	33	-64	-	-	-64
EG	EG-R8	Wohnraum WE2	20,0	28,62	74,41	132,33	1.161	1.231	390	195	-	364	-	390	195	-	-	390	1.620	-	-	1.620
EG	EG-R14	Bad WE2	24,0	3,65	9,48	34,74	154	323	65	33	-	53	-	65	33	-	-	65	389	-	-	389
EG	EG-R10	Ankleide WE2	15,0	2,54	6,60	34,82	160	35	85	42	-	-	-	85	42	-	-	85	119	-	-	119
EG	EG-R7	Schlafen Eltern WE2	20,0	24,22	62,97	120,70	856	856	355	177	-	308	-	355	177	-	-	355	1.210	-	-	1.210
Summen Zone				83	216	482	2.984								603	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-3
Nutzungseinheit: Treppenhaus EG	Lüftungszone: Treppenhaus EG

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 1,0 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-4
Nutzungseinheit: Wohneinheit 3	Lüftungszone: Wohneinheit 3

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
1.OG	1.OG-R10	Schlafen Eltern WE3	20,0	15,56	40,46	88,30	453	484	145	73	-	198	-	198	99	-	-	198	682	-	-	682
1.OG	1.OG-R2	Kind WE3	20,0	12,30	31,97	77,69	353	307	135	68	-	157	-	157	78	-	-	157	463	-	-	463
1.OG	1.OG-R9	Küche WE3	20,0	9,24	24,02	61,53	153	218	41	20	-	118	-	118	59	-	-	118	336	-	-	336
1.OG	1.OG-R8	Abstellraum WE3	15,0	0,64	1,66	12,14	-	-119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-119	-	-	-119
1.OG	1.OG-R3	Bad WE3	24,0	5,09	13,23	42,91	136	429	34	17	-	74	-	74	37	-	-	74	503	-	-	503
1.OG	1.OG-R4	Flur WE3	15,0	7,83	20,36	65,05	34	-404	18	9	-	-	-	18	9	-	-	18	-386	-	-	-386
1.OG	1.OG-R7	Wohnraum WE3	20,0	15,24	39,62	84,49	507	611	143	71	-	194	-	194	97	-	-	194	805	-	-	805
Summen Zone				66	171	432	1.634								379	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-5
Nutzungseinheit: Wohneinheit 4	Lüftungszone: Wohneinheit 4

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
1.OG	1.OG-R15	Küche WE4	20,0	9,36	24,32	62,42	149	218	26	13	-	119	-	119	60	-	-	119	337	-	-	337
1.OG	1.OG-R13	Bad WE4	24,0	3,37	8,76	32,28	94	289	20	10	-	49	-	49	24	-	-	49	338	-	-	338
1.OG	1.OG-R12	Wohnen WE4	20,0	13,34	34,67	76,52	216	308	37	18	-	170	-	170	85	-	-	170	478	-	-	478
1.OG	1.OG-R11	Schlafen WE4	20,0	14,00	36,40	78,92	223	314	41	20	-	178	-	178	89	-	-	178	492	-	-	492
1.OG	1.OG-R14	Flur WE4	15,0	3,20	8,32	29,02	48	-146	15	7	-	-	-	15	7	-	-	15	-132	-	-	-132
Summen Zone				43	112	279	729								265	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024	Seite: Z2-6

Nutzungseinheit: Wohneinheit 5	Lüftungszone: Wohneinheit 5

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
1.OG	1.OG-R6	Küche WE5	20,0	12,27	31,89	77,62	353	328	135	68	-	156	-	156	78	-	-	156	484	-	-	484
1.OG	1.OG-R18	Wohnen WE5	20,0	14,18	36,87	81,12	487	582	139	69	-	181	-	181	90	-	-	181	763	-	-	763
1.OG	1.OG-R19	Abstellraum WE5	15,0	0,52	1,36	11,96	-	-108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-108	-	-	-108
1.OG	1.OG-R16	Schlafen Eltern WE5	20,0	15,14	39,36	87,90	451	481	145	72	-	193	-	193	96	-	-	193	673	-	-	673
1.OG	1.OG-R17	Bad WE5	24,0	4,86	12,62	41,69	133	412	35	17	-	70	-	70	35	-	-	70	483	-	-	483
1.OG	1.OG-R5	Flur WE5	15,0	9,13	23,73	68,76	40	-402	21	10	-	-	-	21	10	-	-	21	-381	-	-	-381
Summen Zone				56	146	369	1.464								310	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-7
Nutzungseinheit: Treppenhaus 1. OG	Lüftungszone: Treppenhaus 1. OG

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 1,0 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-8
Nutzungseinheit: Wohneinheit 8	Lüftungszone: Wohneinheit 8

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
2.OG	2.OG-R17	Bad WE8	24,0	4,86	12,62	42,58	135	418	35	18	-	70	-	70	35	-	-	70	488	-	-	488
2.OG	2.OG-R18	Abstellraum WE8	15,0	0,52	1,36	12,15	-	-109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-109	-	-	-109
2.OG	2.OG-R15	Flur WE8	15,0	9,13	23,73	69,38	41	-395	21	10	-	-	-	21	10	-	-	21	-374	-	-	-374
2.OG	2.OG-R19	Wohnen WE8	20,0	14,18	36,87	81,96	494	592	141	71	-	181	-	181	90	-	-	181	772	-	-	772
2.OG	2.OG-R16	Küche WE8	20,0	12,27	31,89	78,43	358	296	138	69	-	156	-	156	78	-	-	156	452	-	-	452
2.OG	2.OG-R1	Schlafen WE8	20,0	15,14	39,36	88,78	457	488	147	74	-	193	-	193	96	-	-	193	680	-	-	680
Summen Zone				56	146	373	1.484								310	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-9
Nutzungseinheit: Wohneinheit 7	Lüftungszone: Wohneinheit 7

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
2.OG	2.OG-R14	Flur WE7	15,0	3,20	8,32	29,41	53	-149	18	9	-	-	-	18	9	-	-	18	-131	-	-	-131
2.OG	2.OG-R11	Schlafen WE7	20,0	14,00	36,40	79,73	219	316	42	21	-	178	-	178	89	-	-	178	494	-	-	494
2.OG	2.OG-R2	Küche WE7	20,0	9,35	24,30	62,89	151	220	26	13	-	119	-	119	59	-	-	119	339	-	-	339
2.OG	2.OG-R12	Wohnen WE7	20,0	13,34	34,67	77,11	220	320	38	19	-	170	-	170	85	-	-	170	490	-	-	490
2.OG	2.OG-R13	Bad WE7	24,0	3,37	8,76	32,70	95	302	20	10	-	49	-	49	24	-	-	49	351	-	-	351
Summen Zone				43	112	282	737								267	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-10
Nutzungseinheit: Wohneinheit 6	Lüftungszone: Wohneinheit 6

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
2.OG	2.OG-R7	Wohnraum 007	20,0	0,55	1,44	12,23	-	-6	-	-	-	7	-	7	4	-	-	7	1	-	-	1
2.OG	2.OG-R9	Küche WE6	20,0	9,28	24,13	62,27	146	213	42	21	-	118	-	118	59	-	-	118	332	-	-	332
2.OG	2.OG-R6	Bad WE6	24,0	5,08	13,20	43,83	137	393	35	17	-	74	-	74	37	-	-	74	466	-	-	466
2.OG	2.OG-R4	Flur WE6	15,0	7,83	20,36	65,55	35	-423	18	9	-	-	-	18	9	-	-	18	-405	-	-	-405
2.OG	2.OG-R10	Schlafen WE6	20,0	15,52	40,35	89,08	458	490	148	74	-	198	-	198	99	-	-	198	687	-	-	687
2.OG	2.OG-R8	Wohnen WE6	20,0	15,17	39,45	85,16	514	576	145	73	-	193	-	193	97	-	-	193	769	-	-	769
2.OG	2.OG-R5	Kind WE6	20,0	12,30	31,97	78,51	358	293	138	69	-	157	-	157	78	-	-	157	449	-	-	449
Summen Zone				66	171	437	1.648								382	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-11
Nutzungseinheit: Treppenhaus 2.OG	Lüftungszone: Treppenhaus 2.OG

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 1,0 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-12
Nutzungseinheit: Wohneinheit 9	Lüftungszone: Wohneinheit 9

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
DG	DG-R1	Schlafen WE9	20,0	20,77	61,16	129,35	2.034	1.960	352	176	-	320	-	352	176	-	-	352	2.312	-	-	2.312
DG	DG-R2	Küche WE9	20,0	14,57	55,91	118,05	1.300	1.595	234	117	-	295	-	295	148	-	-	295	1.890	-	-	1.890
DG	DG-R3	Wohnen WE9	20,0	26,14	103,21	193,77	2.806	3.368	575	287	-	547	-	575	287	-	-	575	3.942	-	-	3.942
DG	DG-R14	Flur WE9	15,0	2,41	15,43	53,08	260	-102	74	37	-	-	-	74	37	-	-	74	-28	-	-	-28
DG	DG-R13	Wohnen/Essen WE9	20,0	19,62	79,69	154,86	2.001	2.526	410	205	-	424	-	424	212	-	-	424	2.950	-	-	2.950
DG	DG-R18	Flur WE9	15,0	1,54	8,45	41,52	117	-282	18	9	-	-	-	18	9	-	-	18	-265	-	-	-265
DG	DG-R17	WC-Raum WE9	20,0	1,39	3,62	23,81	164	136	26	13	-	18	-	26	13	-	-	26	163	-	-	163
DG	DG-R16	Bad WE9	24,0	7,89	21,76	67,56	971	1.303	174	87	-	128	-	174	87	-	-	174	1.476	-	-	1.476
DG	DG-R15	Schacht WE9	10,0	0,75	4,64	28,98	51	-486	8	4	-	17	-	17	8	-	-	17	-469	-	-	-469
Summen Zone				95	354	811	9.703								977	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-13
Nutzungseinheit: Wohneinheit 10	Lüftungszone: Wohneinheit 10

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 0,5 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															
DG	DG-R12	Schacht WE10	10,0	0,71	4,19	30,58	56	-508	9	4	-	15	-	15	7	-	-	15	-493	-	-	-493
DG	DG-R5	Küche WE10	20,0	13,54	51,44	115,46	1.216	1.543	221	110	-	272	-	272	136	-	-	272	1.814	-	-	1.814
DG	DG-R19	Schlafen WE10	20,0	15,91	44,56	101,69	1.584	1.651	278	139	-	232	-	278	139	-	-	278	1.928	-	-	1.928
DG	DG-R7	Flur WE10	15,0	3,00	15,88	57,03	221	-331	33	17	-	-	-	33	17	-	-	33	-297	-	-	-297
DG	DG-R6	Bad WE10	24,0	10,66	28,77	71,65	1.261	1.606	224	112	-	169	-	224	112	-	-	224	1.829	-	-	1.829
DG	DG-R9	Wohnraum 009	20,0	13,28	56,38	109,58	1.194	1.574	193	97	-	300	-	300	150	-	-	300	1.875	-	-	1.875
DG	DG-R8	WC-Raum WE10	20,0	1,59	4,39	27,24	183	152	30	15	-	22	-	30	15	-	-	30	182	-	-	182
DG	DG-R10	Flur WE10	15,0	2,61	16,68	55,24	271	-109	76	38	-	-	-	76	38	-	-	76	-33	-	-	-33
DG	DG-R11	Kind WE10	20,0	6,13	20,60	61,76	870	1.002	177	88	-	107	-	177	88	-	-	177	1.179	-	-	1.179
Summen Zone				67	243	630	6.856								702	-	-					

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024 Seite: Z2-14
Nutzungseinheit: Treppenhaus DG	Lüftungszone: Treppenhaus DG

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 1,0 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT HEIZLAST	Datum: 29.05.2024	Seite: Z2-15

Nutzungseinheit: Keller	Lüftungszone: Keller

Volumenstromverhältnis f_{i-z} 1,0 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Geschoss	Raum		Standardwert Innentemperatur	Nettogrundfläche	Raumvolumen	Raum-Hüllfläche	Transmissionswärme-verluste direkt/indirekt nach außen	Σ Standard-Transmissions-wärmeverluste	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast
									durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindest-außenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf		durch Zuluft	durch Überströmung	Lüftungs-wärmeverluste				
														Raum	Zone							
	Nr.	Bezeichnung	$\theta_{int,i,stand}$	$A_{NGF,i}$	V_i	$A_{env,i}$	$\Phi_{T,ie/iae/ig}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,techn,i}$	$\Phi_{V,env/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,trans,ij}$	$\Phi_{V,stand,i}$	$\Phi_{stand,i}$	$\Delta ?_{comf,i}$	$\Phi_{hu,i}$	$\Phi_{HL,i}$
	(i)		°C	m²	m³	m²	W															

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024 Seite: Z3-1
Nutzungseinheit: Wohneinheit 1	Lüftungszone: Wohneinheit 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
EG	EG-R1	Wohnen WE1	37,9	-	-	-	-	-	-	-	39,90	19,95	39,90	19,95
EG	EG-R2	Kind WE1	16,8	-	-	-	-	-	-	-	23,86	11,93	23,86	11,93
EG	EG-R12	Bad WE1	3,9	-	-	-	-	-	-	-	5,45	2,73	5,45	2,73
EG	EG-R4	Schlafen Eltern WE1	19,1	-	-	-	-	-	-	-	25,52	12,76	25,52	12,76
EG	EG-R3	Essen WE1	12,3	-	-	-	-	-	-	-	10,88	5,44	12,27	6,14
EG	EG-R13	Flur WE1	-	-	-	-	-	-	-	-	4,44	2,22	4,44	2,22
EG	EG-R5	Küche WE1	14,4	-	-	-	-	-	-	-	12,83	6,41	14,42	7,21
Summen Zone				-	-		-	-						63

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-2

Nutzungseinheit: Wohneinheit 2	Lüftungszone: Wohneinheit 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
EG	EG-R9	Kind WE2	12,9	-	-	-	-	-	-	-	13,49	6,75	13,49	6,75
EG	EG-R6	Küche WE2	14,9	-	-	-	-	-	-	-	13,19	6,60	14,87	7,44
EG	EG-R15	Flur WE2	-	-	-	-	-	-	-	-	4,09	2,04	4,09	2,04
EG	EG-R8	Wohnraum WE2	37,2	-	-	-	-	-	-	-	39,78	19,89	39,78	19,89
EG	EG-R14	Bad WE2	4,7	-	-	-	-	-	-	-	5,87	2,93	5,87	2,93
EG	EG-R10	Ankleide WE2	-	-	-	-	-	-	-	-	10,49	5,24	10,49	5,24
EG	EG-R7	Schlafen Eltern WE2	31,5	-	-	-	-	-	-	-	36,21	18,11	36,21	18,11
Summen Zone				-	-		-	-						62

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024 Seite: Z3-3
Nutzungseinheit: Treppenhaus EG	Lüftungszone: Treppenhaus EG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024 Seite: Z3-4
Nutzungseinheit: Wohneinheit 3	Lüftungszone: Wohneinheit 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
1.OG	1.OG-R10	Schlafen Eltern WE3	20,2	-	-	-	-	-	-	-	14,83	7,41	20,23	10,11
1.OG	1.OG-R2	Kind WE3	16,0	-	-	-	-	-	-	-	13,80	6,90	15,99	7,99
1.OG	1.OG-R9	Küche WE3	12,0	-	-	-	-	-	-	-	4,17	2,09	12,01	6,01
1.OG	1.OG-R8	Abstellraum WE3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R3	Bad WE3	6,6	-	-	-	-	-	-	-	3,06	1,53	6,61	3,31
1.OG	1.OG-R4	Flur WE3	-	-	-	-	-	-	-	-	2,23	1,11	2,23	1,11
1.OG	1.OG-R7	Wohnraum WE3	19,8	-	-	-	-	-	-	-	14,57	7,29	19,81	9,90
Summen Zone				-	-		-	-						38

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-5

Nutzungseinheit: Wohneinheit 4	Lüftungszone: Wohneinheit 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
1.OG	1.OG-R15	Küche WE4	12,2	-	-	-	-	-	-	-	2,63	1,32	12,16	6,08
1.OG	1.OG-R13	Bad WE4	4,4	-	-	-	-	-	-	-	1,80	0,90	4,38	2,19
1.OG	1.OG-R12	Wohnen WE4	17,3	-	-	-	-	-	-	-	3,77	1,89	17,34	8,67
1.OG	1.OG-R11	Schlafen WE4	18,2	-	-	-	-	-	-	-	4,16	2,08	18,20	9,10
1.OG	1.OG-R14	Flur WE4	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	0,90	1,80	0,90
Summen Zone				-	-		-	-						27

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024 Seite: Z3-6
Nutzungseinheit: Wohneinheit 5	Lüftungszone: Wohneinheit 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
1.OG	1.OG-R6	Küche WE5	15,9	-	-	-	-	-	-	-	13,80	6,90	15,94	7,97
1.OG	1.OG-R18	Wohnen WE5	18,4	-	-	-	-	-	-	-	14,19	7,09	18,43	9,22
1.OG	1.OG-R19	Abstellraum WE5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.OG	1.OG-R16	Schlafen Eltern WE5	19,7	-	-	-	-	-	-	-	14,78	7,39	19,68	9,84
1.OG	1.OG-R17	Bad WE5	6,3	-	-	-	-	-	-	-	3,12	1,56	6,31	3,16
1.OG	1.OG-R5	Flur WE5	-	-	-	-	-	-	-	-	2,55	1,27	2,55	1,27
Summen Zone				-	-		-	-						31

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024 Seite: Z3-7
Nutzungseinheit: Treppenhaus 1. OG	Lüftungszone: Treppenhaus 1. OG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-8

Nutzungseinheit: Wohneinheit 8	Lüftungszone: Wohneinheit 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
2.OG	2.OG-R17	Bad WE8	6,3	-	-	-	-	-	-	-	3,18	1,59	6,31	3,16
2.OG	2.OG-R18	Abstellraum WE8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2.OG	2.OG-R15	Flur WE8	-	-	-	-	-	-	-	-	2,59	1,30	2,59	1,30
2.OG	2.OG-R19	Wohnen WE8	18,4	-	-	-	-	-	-	-	14,44	7,22	18,43	9,22
2.OG	2.OG-R16	Küche WE8	15,9	-	-	-	-	-	-	-	14,05	7,02	15,94	7,97
2.OG	2.OG-R1	Schlafen WE8	19,7	-	-	-	-	-	-	-	15,04	7,52	19,68	9,84
Summen Zone				-	-		-	-						31

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-9

Nutzungseinheit: Wohneinheit 7	Lüftungszone: Wohneinheit 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
2.OG	2.OG-R14	Flur WE7	-	-	-	-	-	-	-	-	2,28	1,14	2,28	1,14
2.OG	2.OG-R11	Schlafen WE7	18,2	-	-	-	-	-	-	-	4,33	2,17	18,20	9,10
2.OG	2.OG-R2	Küche WE7	12,2	-	-	-	-	-	-	-	2,68	1,34	12,15	6,08
2.OG	2.OG-R12	Wohnen WE7	17,3	-	-	-	-	-	-	-	3,90	1,95	17,34	8,67
2.OG	2.OG-R13	Bad WE7	4,4	-	-	-	-	-	-	-	1,83	0,92	4,38	2,19
Summen Zone				-	-		-	-						27

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-10

Nutzungseinheit: Wohneinheit 6	Lüftungszone: Wohneinheit 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
2.OG	2.OG-R7	Wohnraum 007	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,72	0,36
2.OG	2.OG-R9	Küche WE6	12,1	-	-	-	-	-	-	-	4,27	2,13	12,06	6,03
2.OG	2.OG-R6	Bad WE6	6,6	-	-	-	-	-	-	-	3,11	1,56	6,60	3,30
2.OG	2.OG-R4	Flur WE6	-	-	-	-	-	-	-	-	2,27	1,13	2,27	1,13
2.OG	2.OG-R10	Schlafen WE6	20,2	-	-	-	-	-	-	-	15,07	7,54	20,18	10,09
2.OG	2.OG-R8	Wohnen WE6	19,7	-	-	-	-	-	-	-	14,83	7,42	19,72	9,86
2.OG	2.OG-R5	Kind WE6	16,0	-	-	-	-	-	-	-	14,05	7,02	15,99	7,99
Summen Zone				-	-		-	-						39

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier		
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum:	29.05.2024	Seite: Z3-11
Nutzungseinheit: Treppenhaus 2.OG	Lüftungszone: Treppenhaus 2.OG		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-12

Nutzungseinheit: Wohneinheit 9	Lüftungszone: Wohneinheit 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
DG	DG-R1	Schlafen WE9	30,6	-	-	-	-	-	-	-	33,67	16,84	33,67	16,84
DG	DG-R2	Küche WE9	28,0	-	-	-	-	-	-	-	22,17	11,09	27,96	13,98
DG	DG-R3	Wohnen WE9	51,6	-	-	-	-	-	-	-	54,20	27,10	54,20	27,10
DG	DG-R14	Flur WE9	-	-	-	-	-	-	-	-	8,26	4,13	8,26	4,13
DG	DG-R13	Wohnen/Essen WE9	39,8	-	-	-	-	-	-	-	38,52	19,26	39,84	19,92
DG	DG-R18	Flur WE9	-	-	-	-	-	-	-	-	1,96	0,98	1,96	0,98
DG	DG-R17	WC-Raum WE9	1,8	-	-	-	-	-	-	-	2,70	1,35	2,70	1,35
DG	DG-R16	Bad WE9	10,9	-	-	-	-	-	-	-	14,80	7,40	14,80	7,40
DG	DG-R15	Schacht WE9	2,3	-	-	-	-	-	-	-	1,09	0,54	2,32	1,16
Summen Zone				-	-		-	-						93

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024	Seite: Z3-13

Nutzungseinheit: Wohneinheit 10	Lüftungszone: Wohneinheit 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											
DG	DG-R12	Schacht WE10	2,1	-	-	-	-	-	-	-	1,19	0,60	2,09	1,05
DG	DG-R5	Küche WE10	25,7	-	-	-	-	-	-	-	20,92	10,46	25,72	12,86
DG	DG-R19	Schlafen WE10	22,3	-	-	-	-	-	-	-	26,66	13,33	26,66	13,33
DG	DG-R7	Flur WE10	-	-	-	-	-	-	-	-	3,72	1,86	3,72	1,86
DG	DG-R6	Bad WE10	14,4	-	-	-	-	-	-	-	19,03	9,52	19,03	9,52
DG	DG-R9	Wohnraum 009	28,2	-	-	-	-	-	-	-	18,15	9,07	28,19	14,09
DG	DG-R8	WC-Raum WE10	2,2	-	-	-	-	-	-	-	2,97	1,48	2,97	1,48
DG	DG-R10	Flur WE10	-	-	-	-	-	-	-	-	8,48	4,24	8,48	4,24
DG	DG-R11	Kind WE10	10,3	-	-	-	-	-	-	-	17,05	8,52	17,05	8,52
Summen Zone				-	-		-	-						67

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum: 29.05.2024 Seite: Z3-14
Nutzungseinheit: Treppenhaus DG	Lüftungszone: Treppenhaus DG

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier		
ZONENÜBERSICHT VOLUMENSTRÖME	Datum:	29.05.2024	Seite: Z3-15
Nutzungseinheit: Keller	Lüftungszone: Keller		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Geschoss	Raum		Luftvolumenströme											
			Mindestaußen-luftvolumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außen-luftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/tech n. bedingter Volumenstrom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtig-keiten und Außen-luftdurchlässe	Gesamtluft-volumenstrom Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert, bezogen auf	
													Raum	Zone
	Nr. (i)	Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,i}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
			m^3/h											

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ERGEBNIS ZUSAMMENSTELLUNG NUTZUNGSEINHEITEN — Datum: 29.05.2024 — Seite: N2-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Nutzungseinheit		Standard-Transmissionswärmeverluste an					Standard-Transmissionswärmeverluste						Summe Nutzungseinheit		
		Außenluft	Erdreich	unbeheizte Bereiche und Nachbargebäude	andere Nutzungseinheiten	Summe Transmissions-wärmeverluste	Zone		durch Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert	durch Zuluft	durch Überströmung aus Nachbarräumen	Summe Lüftungswärmeverluste	Standardheizlast	Zuschlag erhöhte Innentemperatur oder Aufheizzuschlag	Normheizlast
Nr. (BE)	Bezeichnung	$\Sigma\Phi_{T,ie}$	$\Sigma\Phi_{T,ig}$	$\Sigma\Phi_{T,iae}$	$\Sigma\Phi_{T,iaBE}$	$\Phi_{T,BE,stand}$	Nr. (z)	Bezeichnung	$\Sigma\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Sigma\Phi_{V,sup,i}$	$\Sigma\Phi_{V,trans,i}$	$\Phi_{V,z,stand}$	$\Phi_{BE,stand}$	Φ_{zuschl}	$\Phi_{HL,BE}$
		W							W						
4	Wohneinheit 1	1.585	-	1.250	-	2.829	4	Wohneinheit 1	616	-	-	616	3.446	-	3.446
								Summe Nutzungseinheit	616	-	-	616			
5	Wohneinheit 2	1.746	-	1.239	29	3.014	5	Wohneinheit 2	603	-	-	603	3.616	-	3.616
								Summe Nutzungseinheit	603	-	-	603			
6	Treppenhaus EG	-	-	-	-	0	6	Treppenhaus EG	-	-	-	-	0	-	0
								Summe Nutzungseinheit	-	-	-	-			
7	Wohneinheit 3	1.381	-	253	-	1.526	7	Wohneinheit 3	379	-	-	379	1.905	-	1.905
								Summe Nutzungseinheit	379	-	-	379			
8	Wohneinheit 4	636	-	93	253	982	8	Wohneinheit 4	265	-	-	265	1.247	-	1.247
								Summe Nutzungseinheit	265	-	-	265			
9	Wohneinheit 5	1.216	-	247	-	1.294	9	Wohneinheit 5	310	-	-	310	1.604	-	1.604
								Summe Nutzungseinheit	310	-	-	310			
10	Treppenhaus 1. OG	-	-	-	-	0	10	Treppenhaus 1. OG	-	-	-	-	0	-	0
								Summe Nutzungseinheit	-	-	-	-			
11	Wohneinheit 8	1.232	-	252	-	1.289	11	Wohneinheit 8	310	-	-	310	1.599	-	1.599
								Summe Nutzungseinheit	310	-	-	310			

ERGEBNIS ZUSAMMENSTELLUNG NUTZUNGSEINHEITEN									Datum: 29.05.2024						Seite: N2-1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Nutzungseinheit		Standard-Transmissionswärmeverluste					Standard-Transmissionswärmeverluste						Summe Nutzungseinheit			
		an				Summe Transmissions-wärmeverluste	Zone		durch			Summe Lüftungswärmeverluste	Standardheizlast	Zuschlag erhöhte Innentemperatur oder Aufheizzuschlag	Normheizlast	
		Außenluft	Erdreich	unbeheizte Bereiche und Nachbargebäude	andere Nutzungseinheiten				Leckagen, ALD und Nutzung oder Mindestwert	Zuluft	Überströmung aus Nachbarräumen					
Nr.	Bezeichnung	$\Sigma\Phi_{T,ie}$	$\Sigma\Phi_{T,ig}$	$\Sigma\Phi_{T,iae}$	$\Sigma\Phi_{T,iaBE}$	$\Phi_{T,BE,stand}$	Nr.	Bezeichnung	$\Sigma\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Sigma\Phi_{V,sup,i}$	$\Sigma\Phi_{V,trans,i}$	$\Phi_{V,z,stand}$	$\Phi_{BE,stand}$	Φ_{zuschl}	$\Phi_{HL,BE}$	
(BE)		W					(z)		W							
12	Wohneinheit 7	635	-	102	272	1.010	12	Wohneinheit 7	267	-	-	267	1.277	-	1.277	
								Summe Nutzungseinheit	267	-	-	267				
13	Wohneinheit 6	1.391	-	258	-	1.536	13	Wohneinheit 6	382	-	-	382	1.918	-	1.918	
								Summe Nutzungseinheit	382	-	-	382				
14	Treppenhaus 2.OG	-	-	-	-	0	14	Treppenhaus 2.OG	-	-	-	-	0	-	0	
								Summe Nutzungseinheit	-	-	-	-				
15	Wohneinheit 9	8.818	-	885	315	10.018	15	Wohneinheit 9	977	-	-	977	10.995	-	10.995	
								Summe Nutzungseinheit	977	-	-	977				
16	Wohneinheit 10	6.493	-	363	-	6.579	16	Wohneinheit 10	702	-	-	702	7.282	-	7.282	
								Summe Nutzungseinheit	702	-	-	702				
17	Treppenhaus DG	-	-	-	-	0	17	Treppenhaus DG	-	-	-	-	0	-	0	
								Summe Nutzungseinheit	-	-	-	-				
18	Keller	-	-	-	-	0	18	Keller	-	-	-	-	0	-	0	
								Summe Nutzungseinheit	-	-	-	-				

Projekt-Nr. / Bezeichnung	24-5964 / 24-5964: BV Thyrsusstraße 56, Trier

ALLGEMEINE GEBÄUDEDATEN ZUSAMMENSTELLUNG GEBÄUDE	Datum: 29.05.2024	Seite: G2

GEBÄUDEDATEN			
Nettogrundfläche	A_{NGF}	659	m^2
Bruttovolumen	V_e	1.888	m^3
Hüllfläche	A_{env}	1.324	m^2

WÄRMEVERLUSTKOEFFIZIENTEN			
Transmission	ΣH_T	1.043	W/K
Lüftung	ΣH_V	163	W/K
Summe	ΣH	1.206	W/K

WÄRMEVERLUSTE				
Transmission				
an Außenluft	$\Sigma \Phi_{T,ie}$	25.133	W	
an unbeheizte Bereiche oder Nachbargebäude	$\Sigma \Phi_{T,iae}$	4.943	W	
an andere Nutzungseinheiten	$\Sigma \Phi_{T,iaBE}$	-	W	
an Erdreich	$\Sigma \Phi_{T,ig}$	-	W	
Summe	$\boldsymbol{\Sigma \Phi_T}$			30.076 W
Lüftung				
an	$\Sigma \Phi_{V,leak/min,i}$	4.813	W	
Zuluftvolumenstrom	$\Sigma \Phi_{V,sup,i}$	-	W	
Überström-Luftvolumenstrom	$\Sigma \Phi_{V,transfer,i}$	-	W	
Summe	$\boldsymbol{\Sigma \Phi_V}$			4.813 W

HEIZLAST			
Standard-Heizlast	$\boldsymbol{\Phi_{stand}}$	34.889	W
Zuschlag erhöhte Innentemperatur oder Aufheizzuschlag	Φ_{zuschl}	-	W
Norm-Heizlast	$\boldsymbol{\Phi_{HL}}$	34.889	W
spez. Werte	φ_{HL}	53	W/m^2
	φ_{HL}	18	W/m^3