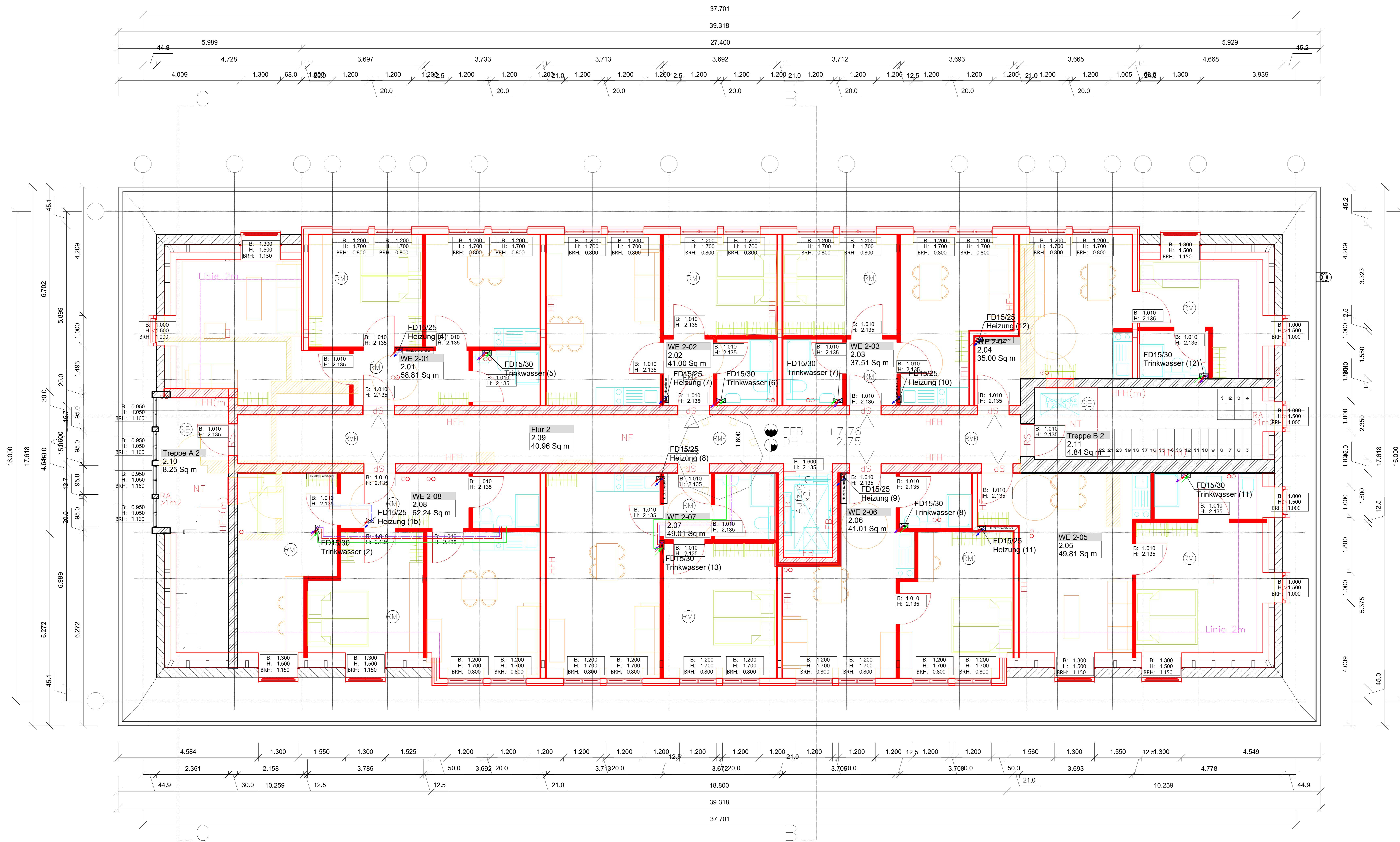


Der ausführende Installateur muss vor Erstellung der Heizungs- / Trinkwasseranlage alle Daten, Dimensionen und Werte auf Richtigkeit prüfen!

Der ggf. notwendige bauartbedingte Brandschutz, sowie die Körperschallentkopplung und Mindestdämmstärken nach EnEV sind zwingend einzuhalten!

Projekt	BAWQAG	Projekt-Nr.	2222
	Umsetzung/Sanierung eines Studentenwohnheims		
	Reiterweg 26 (Block 7)	Datum	13.12.22
	Iserlohn	gezeichnet	
Inhalt	Grundriss HS - Vorabzug - Planungsphase	Z-Nr.	Maßstab
	1. Obergeschoss		1:50



Der ausführende Installateur muss vor Erstellung der Heizungs- / Trinkwasseranlage alle Daten, Dimensionen und Werte auf Richtigkeit prüfen!
 Der ggf. notwendige bauartbedingte Brandschutz, sowie die Körperschallentkopplung und Mindestdämmstärken nach ENv sind zwingend einzuhalten!

Projekt	BAWÖAG	Projekt-Nr.	2222
	Umnutzung/Sanierung eines Studentenwohnheims	Datum	13.12.22
	Rellerweg 26 (Block 7)	gezeichnet	
	Iserlohn	geprüft	
Inhalt	Grundriss HS - Vorabzug - Planungsphase	Z-Nr.	Makstab
	2. Obergeschoss		1:50

GRENZE (FLURSTUECK 316)

Terrasse im UG

Rasen

Treppe zur Terrasse

Abzug Bestands Heizung

Anleitung fläche 2x2m

Müll-/Container

2x Fahrrad

7 x Fahrrad (zukunf)

ZUFUHRT

11 x Fahrrad

Balkon 0

3.90 Sq m

RRR

RR

RR

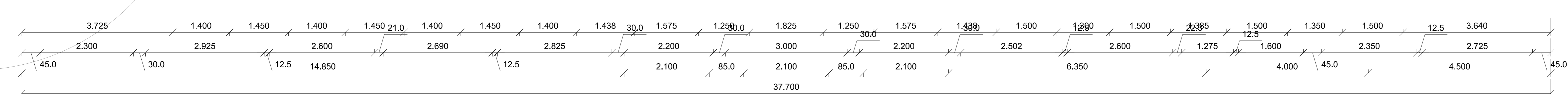
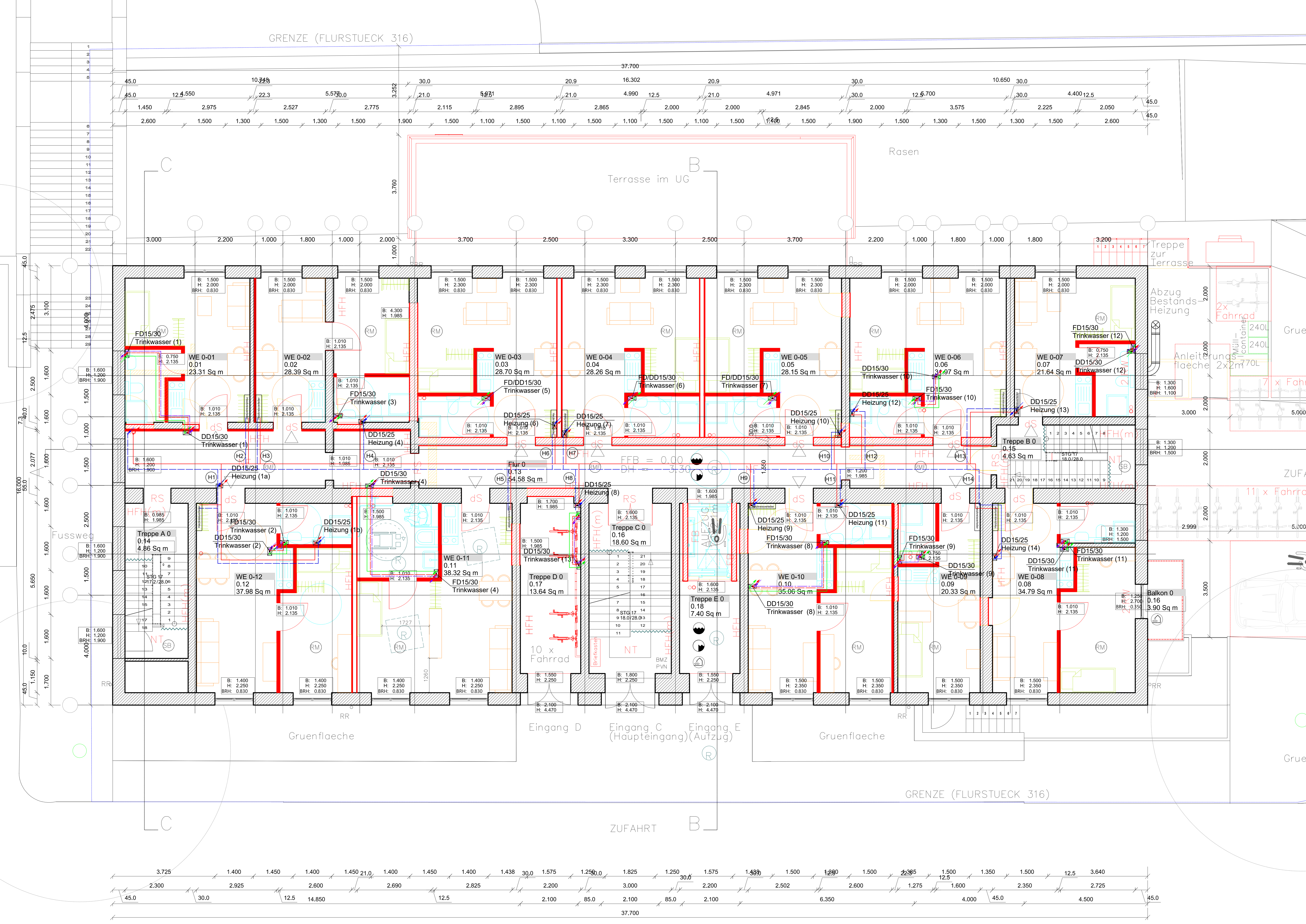
RR

RR

RR

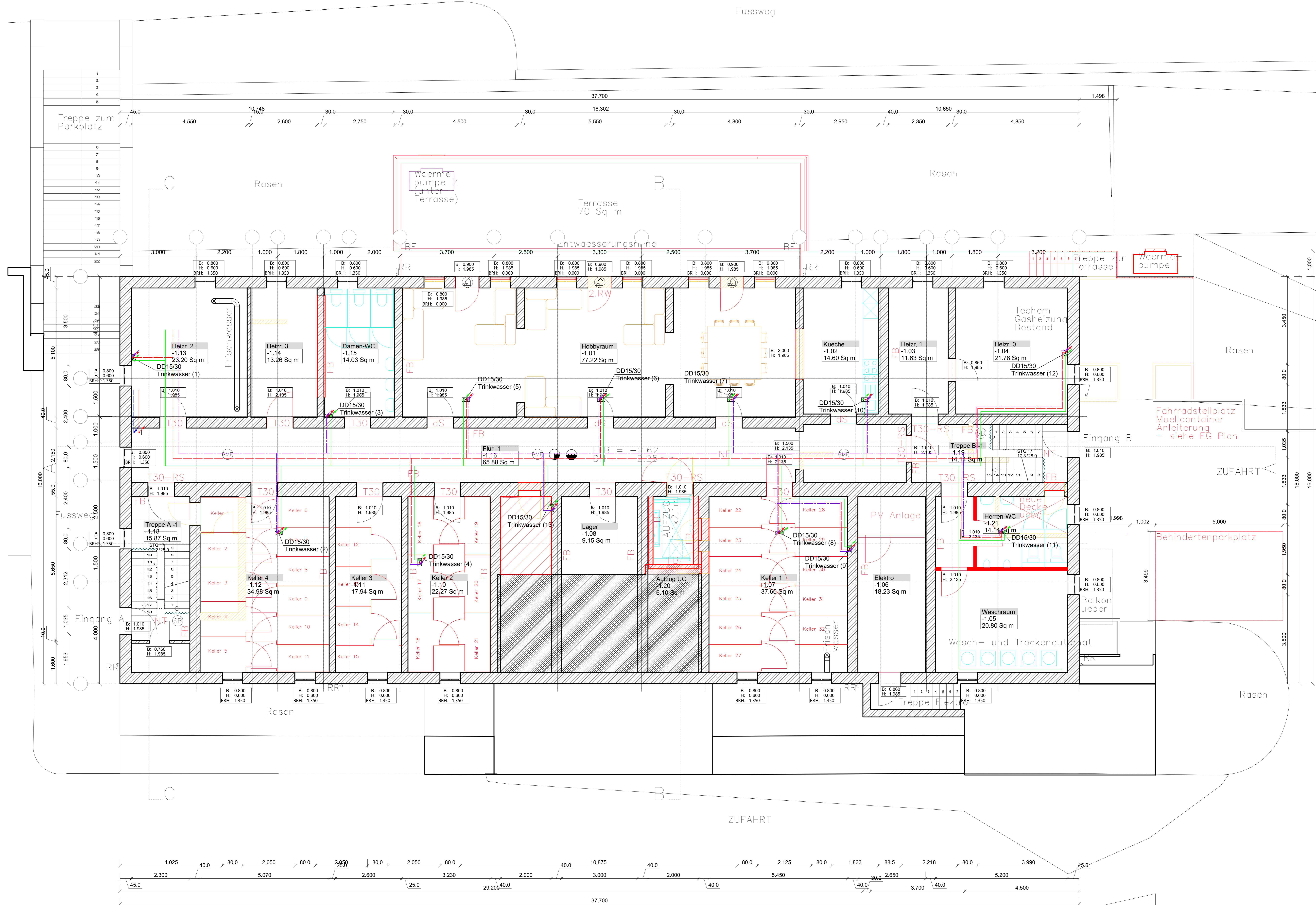
RR

RR



Der ausführende Installateur muss vor Erstellung der Heizungs- / Trinkwasseranlage alle Daten, Dimensionen und Werte auf Richtigkeit prüfen!
 Der ggf. notwendige bauartbedingte Brandschutz, sowie die Körperschallentkopplung und Mindestdämmstärken nach EnEV sind zwingend einzuhalten!

Projekt	BAWÖAG Umsetzung/Sanierung eines Studentenwohnheims Reiterweg 26 (Block 7) 58636 Iserlohn	Projekt-Nr.	2222
Inhalt	Grundriss HS - Vorabzug - Planungsphase Erdgeschoss	Datum	13.12.22
		gezeichnet	
		Z-Nr.	
		Maßstab	1:50



Der ausführende Installateur muss vor Erstellung der Heizungs- / Trinkwasseranlage alle Daten, Dimensionen und Werte auf Richtigkeit prüfen!
 Der ggf. notwendige bauartbedingte Brandschutz, sowie die Körperschallentkopplung und Mindestdämmstärken nach EnEV sind zwingend einzuhalten!

Projekt	BAWAG Umnutzung/Sanierung eines Studentenwohnheims Reiterweg 26 (Block 7) 58636 Iserlohn	Projekt-Nr.	2222
Inhalt	Grundriss HS - Vorabzug - Planungsphase Untergeschoss	Datum	13.12.22
		gezeichnet	
		Z-Nr.	Maßstab
			1:50

Projekt-Nr.: 2222

Datum: 16.12.2022

Projektdaten

Bezeichnung: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

Straße: Reiterweg 26 (Block 7)

LKZ/PLZ/Ort: 58636 Iserlohn

Telefon:

Fax:

Bauherr/Auftraggeber

Name: BAWOAG

Straße: Noeckerstr. 37f

LKZ/PLZ/Ort: 44879 Bochum

Telefon:

Fax:

eMail:

Sachbearbeiter:

Planer

Name:

Straße:

LKZ/PLZ/Ort:

Telefon:

Fax:

eMail:

Sachbearbeiter:

Berechnungen

Heizlastberechnung

Anmerkungen zur Heizlastberechnung

Die U-Werte zur Heizlastberechnung sind dem Wärmeschutznachweis entnommen und zu prüfen!
Bei der Heizlastberechnung ist die "Zusätzliche Aufheizleistung" nicht berücksichtigt worden.
Wärmebrückenzuschlag nach Angabe Wärmeschutznachweis.

16.12.2022

Leichte Änderungen können ggf. durch den fortschreitenden Baufortschritt auftreten.
Änderungen bei den U-Werten sind unverzüglich mitzuteilen!

Wärmebilanz

Gebäude									
-1 Untergeschoss									
-1/01 Allgemein									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Lüfterhitzer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
-1/01/01 -1.13 Heizraum 2 A = 23.2 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/02 -1.14 Heizraum 3 A = 13.2 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/03 -1.15 Damen-WC A = 14.0 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/04 -1.01 Hobbyraum A = 77.2 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/05 -1.02 Küche A = 14.6 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/06 -1.03 Heizraum 1 A = 11.6 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/07 -1.04 Heizraum 0 A = 21.8 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/08 -1.19 Treppe B-1 A = 14.1 m ²	15.0	72	1020	1020				1020	0
-1/01/09 -1.21 Herren-WC A = 10.0 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/10 -1.21 + -1.05 Vorraum A = 4.2 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/11 -1.05 Waschraum A = 20.9 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/12 -1.06 Elektro A = 18.3 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/13 -1.07 Keller 1 A = 37.6 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/14 -1.20 Aufzug A = 7.7 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/15 -1.08 Lager A = 20.7 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/16 -1.09 Lager A = 13.8 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/17 -1.10 Keller 2 A = 22.3 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/18 -1.11 Keller 3 A = 17.9 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/19 -1.12 Keller 4 A = 35.0 m ²	10.0	0	0	0				-	-
-1/01/20 -1.18 Treppe A-1 A = 15.9 m ²	15.0	64	1018	1018				1018	0
-1/01/21 -1.16 Flur-1 A = 65.8 m ²	10.0	0	0	0				-	-
Gesamtsumme Wohnung	-	-	2039	2039	-	-	-	2039	-

Wärmebilanz

DIN/TS 12831-1

Gesamtsumme Geschoss	-	-	2039	2039	-	-	-	2039	-
00 Erdgeschoss									
00/01 Allgemein									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/01/37 0.15 Treppe B-0 A = 11.6 m ²	15.0	0	0	0				-	-
00/01/46 0.18 Treppe E-0 A = 7.4 m ²	15.0	39	291	291				291	0
00/01/47 0.16 Treppe C-0 A = 18.6 m ²	15.0	67	1245	1245				1245	0
00/01/48 0.17 Fahrräder A = 13.6 m ²	10.0	0	0	0				-	-
00/01/54 0.14 Treppe A-0 A = 15.9 m ²	15.0	47	742	742				742	0
00/01/55 0.13 Flur 0 A = 54.0 m ²	15.0	0	0	0				-	-
Gesamtsumme Wohnung	-	-	2278	2278	-	-	-	2278	-
00/01 WE 0-01									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/01/22 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 18.8 m ²	20.0	57	1070	1070				1070	0
00/01/23 Badezimmer A = 4.6 m ²	24.0	143	658	658				658	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1728	1728	-	-	-	1728	-
00/02 WE 0-02									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/02/24 Wohnen/Kochen A = 13.3 m ²	20.0	43	570	570				570	0

Wärmebilanz

00 Erdgeschoss

00/02 WE 0-02

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/02/25 Schlafzimmer A = 9.6 m ²	20.0	44	422	422				422	0
00/02/26 Badezimmer A = 4.6 m ²	24.0	87	398	398				398	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1391	1391	-	-	-	1391	-

00/03 WE 0-03

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/03/27 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 25.0 m ²	20.0	39	974	974				974	0
00/03/28 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	86	345	345				345	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1319	1319	-	-	-	1319	-

00/04 WE 0-04

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/04/29 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 24.7 m ²	20.0	39	973	973				973	0
00/04/30 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	79	314	314				314	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1286	1286	-	-	-	1286	-

00/05 WE 0-05

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/04/29 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 24.7 m ²	20.0	39	973	973				973	0
00/04/30 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	79	314	314				314	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1286	1286	-	-	-	1286	-

Wärmebilanz

00 Erdgeschoss

00/05 WE 0-05

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/05/31 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 24.5 m ²	20.0	38	937	937				937	0
00/05/32 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	79	314	314				314	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1250	1250	-	-	-	1250	-

00/06 WE 0-06

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/06/33 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 28.3 m ²	20.0	39	1099	1099				1099	0
00/06/34 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	98	389	389				389	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1488	1488	-	-	-	1488	-

00/07 WE 0-07

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/07/35 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 17.1 m ²	20.0	59	1009	1009				1009	0
00/07/36 Badezimmer A = 4.5 m ²	24.0	141	639	639				639	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1648	1648	-	-	-	1648	-

00/08 WE 0-08

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wärmebilanz

00 Erdgeschoss

00/08 WE 0-08

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/08/38 Wohnen/Kochen A = 17.2 m ²	20.0	35	611	611				611	0
00/08/39 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	137	545	545				545	0
00/08/40 Schlafzimmer A = 13.5 m ²	20.0	79	1066	1066				1066	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	2221	2221	-	-	-	2221	-

00/09 WE 0-09

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/09/41 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 17.3 m ²	20.0	35	603	603				603	0
00/09/42 Badezimmer A = 3.1 m ²	24.0	86	265	265				265	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	867	867	-	-	-	867	-

00/10 WE 0-10

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/10/43 Wohnen/Kochen A = 18.3 m ²	20.0	45	825	825				825	0
00/10/44 Schlafzimmer A = 12.9 m ²	20.0	36	469	469				469	0
00/10/45 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	87	347	347				347	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1641	1641	-	-	-	1641	-

00/11 WE 0-11

Wärmebilanz

00 Erdgeschoss

00/11 WE 0-11

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/11/49 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 30.3 m ²	20.0	55	1663	1663				1663	0
00/11/50 Badezimmer A = 8.4 m ²	24.0	71	600	600				600	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	2263	2263	-	-	-	2263	-

00/12 WE 0-12

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
00/12/51 Wohnen/Kochen A = 21.2 m ²	20.0	43	921	921				921	0
00/12/52 Schlafzimmer A = 12.9 m ²	20.0	35	453	453				453	0
00/12/53 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	87	347	347				347	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1721	1721	-	-	-	1721	-
Gesamtsumme Geschoss	-	-	21103	21103	-	-	-	21103	-

01 1. Obergeschoss

01/01 Allgemein

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/01/86 1.11 Flur A = 31.7 m ²	15.0	0	0	0				-	-
01/01/87 1.16 Treppe B-1 A = 14.6 m ²	15.0	0	0	0				-	-
01/01/88 1.17 Treppe C-1 A = 21.0 m ²	15.0	0	0	0				-	-

Wärmebilanz

01 1. Obergeschoss

01/01 Allgemein

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/01/89 1.15 Treppe A-1 A = 16.1 m ²	15.0	36	584	584				584	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	584	584	-	-	-	584	-

01/101 WE 1-01

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/101/56 Kinderzimmer A = 19.6 m ²	20.0	60	1180	1180				1180	0
01/101/57 Badezimmer A = 5.2 m ²	24.0	163	843	843				843	0
01/101/58 Abstellraum 1 A = 2.7 m ²	15.0	0	0	0				-	-
01/101/59 Diele 1 A = 13.8 m ²	20.0	7	101	101				101	0
01/101/60 Dusche A = 4.4 m ²	24.0	91	401	401				401	0
01/101/61 Schlafzimmer/Abstellraum A = 24.6 m ²	20.0	40	987	987				987	0
01/101/62 Wohnen/Kochen/Diele 2 A = 52.0 m ²	20.0	46	2371	2371				2371	0
01/101/63 Abstellraum 2 A = 3.4 m ²	15.0	0	0	0				-	-
Gesamtsumme Wohnung	-	-	5883	5883	-	-	-	5883	-

01/102 WE 1-02

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%

Wärmebilanz

01 1. Obergeschoss

01/102 WE 1-02

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/102/64 Schlafzimmer A = 15.7 m ²	20.0	38	599	599				599	0
01/102/65 Wohnen A = 16.9 m ²	20.0	28	468	468				468	0
01/102/66 Badezimmer A = 5.6 m ²	24.0	105	590	590				590	0
01/102/67 Diele/Kochen A = 8.8 m ²	20.0	9	78	78				78	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1735	1735	-	-	-	1735	-

01/103 WE 1-03

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/103/68 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 23.7 m ²	20.0	38	896	896				896	0
01/103/69 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	69	276	276				276	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1172	1172	-	-	-	1172	-

01/104 WE 1-04

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/104/70 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 24.4 m ²	20.0	37	897	897				897	0
01/104/71 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	78	313	313				313	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1210	1210	-	-	-	1210	-

01/105 WE 1-05

Wärmebilanz

01 1. Obergeschoss

01/105 WE 1-05

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/105/72 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 24.6 m ²	20.0	37	921	921				921	0
01/105/73 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	81	323	323				323	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1244	1244	-	-	-	1244	-

01/106 WE 1-06

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/106/74 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 24.0 m ²	20.0	40	953	953				953	0
01/106/75 Badezimmer A = 4.1 m ²	24.0	104	427	427				427	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1380	1380	-	-	-	1380	-

01/107 WE 1-07

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/107/76 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 17.8 m ²	20.0	53	933	933				933	0
01/107/77 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	157	621	621				621	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1554	1554	-	-	-	1554	-

01/108 WE 1-08

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wärmebilanz

01 1. Obergeschoss

01/108 WE 1-08

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/108/78 Diele A = 9.0 m ²	20.0	0	4	4				4	0
01/108/79 Badezimmer A = 4.9 m ²	24.0	126	616	616				616	0
01/108/80 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 26.4 m ²	20.0	52	1383	1383				1383	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	2003	2003	-	-	-	2003	-

01/109 WE 1-09

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/109/81 Wohnen/Kochen A = 20.1 m ²	20.0	31	625	625				625	0
01/109/82 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	81	330	330				330	0
01/109/83 Schlafzimmer A = 8.2 m ²	20.0	42	342	342				342	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1297	1297	-	-	-	1297	-

01/110 WE 1-10

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
01/110/84 Wohnen/Schlafen/Kochen A = 27.1 m ²	20.0	44	1182	1182				1182	0
01/110/85 Badezimmer A = 4.2 m ²	24.0	110	460	460				460	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1642	1642	-	-	-	1642	-
Gesamtsumme Geschoss	-	-	19703	19703	-	-	-	19703	-

Wärmebilanz

02 2. Obergeschoss									
02/01 Allgemein									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	ϕ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/01/121 2.09 Flur 2 A = 41.0 m ²	15.0	0	0	0				-	-
02/01/122 2.11 Treppe B-2 A = 18.0 m ²	15.0	6	100	100				100	0
02/01/123 2.10 Treppe A-2 A = 16.4 m ²	15.0	19	316	316				316	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	416	416	-	-	-	416	-
02/201 WE 2-01									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	ϕ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/201/90 Wohnen A = 23.1 m ²	20.0	30	694	694				694	0
02/201/91 Schlafzimmer A = 11.6 m ²	20.0	31	364	364				364	0
02/201/92 Küche A = 11.7 m ²	20.0	28	323	323				323	0
02/201/93 Diele A = 6.8 m ²	20.0	14	94	94				94	0
02/201/94 Badezimmer A = 4.0 m ²	24.0	70	282	282				282	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1758	1758	-	-	-	1758	-
02/202 WE 2-02									
	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	ϕ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/202/95 Wohnen/Kochen A = 18.7 m ²	20.0	29	541	541				541	0

Wärmebilanz

02 2. Obergeschoss

02/202 WE 2-02

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/202/96 Schlafzimmer A = 10.1 m ²	20.0	31	311	311				311	0
02/202/97 Badezimmer A = 4.3 m ²	24.0	57	248	248				248	0
02/202/98 Diele A = 3.6 m ²	20.0	11	41	41				41	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1141	1141	-	-	-	1141	-

02/203 WE 2-03

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/203/99 Schlafzimmer A = 10.1 m ²	20.0	31	312	312				312	0
02/203/100 Badezimmer A = 4.3 m ²	24.0	57	247	247				247	0
02/203/101 Diele A = 3.7 m ²	20.0	8	31	31				31	0
02/203/102 Wohnen/Kochen A = 15.0 m ²	20.0	31	471	471				471	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1060	1060	-	-	-	1060	-

02/204 WE 2-04

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/204/103 Wohnen/Kochen/Diele A = 18.6 m ²	20.0	31	579	579				579	0
02/204/104 Schlafzimmer A = 13.4 m ²	20.0	30	400	400				400	0

Wärmebilanz

02 2. Obergeschoss

02/204 WE 2-04

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/204/105 Badezimmer A = 3.6 m ²	24.0	75	267	267				267	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1246	1246	-	-	-	1246	-

02/205 WE 2-05

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/205/106 Badezimmer A = 5.7 m ²	24.0	81	462	462				462	0
02/205/107 Schlafzimmer A = 19.6 m ²	20.0	55	1070	1070				1070	0
02/205/108 Wohnen/Kochen A = 26.0 m ²	20.0	23	599	599				599	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	2132	2132	-	-	-	2132	-

02/206 WE 2-06

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/206/109 Badezimmer A = 4.3 m ²	24.0	77	332	332				332	0
02/206/110 Schlafzimmer A = 14.5 m ²	20.0	25	369	369				369	0
02/206/111 Wohnen/Kochen A = 17.9 m ²	20.0	30	528	528				528	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1229	1229	-	-	-	1229	-

02/207 WE 2-07

Wärmebilanz

02 2. Obergeschoss

02/207 WE 2-07

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	ϕ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/207/112 Badezimmer A = 4.4 m ²	24.0	91	400	400				400	0
02/207/113 Diele A = 3.4 m ²	20.0	16	55	55				55	0
02/207/114 Schlafzimmer A = 14.2 m ²	20.0	35	489	489				489	0
02/207/115 Wohnen/Kochen A = 22.8 m ²	20.0	28	640	640				640	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1585	1585	-	-	-	1585	-

02/208 WE 2-08

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuss	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	ϕ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
02/208/116 Badezimmer A = 4.1 m ²	24.0	78	317	317				317	0
02/208/117 Wohnen/Kochen A = 15.5 m ²	20.0	24	378	378				378	0
02/208/118 Schlafzimmer A = 14.1 m ²	20.0	24	334	334				334	0
02/208/119 Diele A = 7.6 m ²	20.0	17	129	129				129	0
02/208/120 Arbeiten/Gäste A = 17.0 m ²	20.0	30	505	505				505	0
Gesamtsumme Wohnung	-	-	1663	1663	-	-	-	1663	-
Gesamtsumme Geschoss	-	-	12230	12230	-	-	-	12230	-

03 Dachgeschoss

03/01 Allgemein

Wärmebilanz

03 Dachgeschoss

03/01 Allgemein

	Innentemperatur	spezifische Heizlast	Heizlast	bereinigte Heizlast	Leistung Luftheizer	Leistung Heizkörper	Leistung Flächenheizung	'+' = Restleistung '-' = Überschuß	Deckungsanteil
Raum-Nr./ -Name	θ_{int}	φ_{HL}	Φ_{HL}	Φ^*_{HL}	Φ_{zu}	Φ_{HK}	Φ_{Fb}	Φ_{Rest}	
Fläche [m ²]	°C	W/m ²	W						%
03/01/124 Abstellraum A = 148.9 m ²	10.0	0	0	0				-	-
Gesamtsumme Wohnung	-	-	0	0	-	-	-	0	-
Gesamtsumme Geschoss	-	-	0	0	-	-	-	0	-
Gesamtsumme Gebäude	-	-	55075	55075	-	-	-	55075	-

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

CHECKLISTE VEREINBARUNGEN **Formblatt V1 - DIN/TS 12831-1**

- Für alle Räume mit Standard-Auslegungsinnentemperaturen rechnen (a)
- Innentemperaturen für alle Räume um - K gegenüber Standardwert erhöhen (c)
- Innentemperaturen nachfolgend raumweise festlegen

- Raumheizlast aller Räume mit Aufheizzuschlägen berechnen¹
- Aufheizzuschläge nachfolgend raumweise festlegen¹

- Leistungsmaxima aus Aufheizzuschlag und erhöhter Innentemperatur aller Räume in Gebäudeheizlast berücksichtigen¹

1	2	3	4	5	6	7	8			10	11	12	13
							Innen-temperatur		Mindestaußen-				
Gebäude	Bezeichnung	Nr.	Lüftungszone	Nr.	Raum	Raumart	Standardwert		Luftwechsel	für Raum vorsehen	spezifischer Wert ³	erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ¹	
							$\theta_{int,i, stand}$	ggf. abweichende Festlegung ²	$n_{min,i}$				$\theta_{int,i, comf}$	$\phi$	ja / nein	ja / nein
							°C		h^{-1}	W/m^2			
		Gebäude				Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					-1/01/08 -1.19 Treppe B-1	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					-1/01/20 -1.18 Treppe A-1	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					00/01/37 0.15 Treppe B-0	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					00/01/46 0.18 Treppe E-0	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					00/01/47 0.16 Treppe C-0	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					00/01/54 0.14 Treppe A-0	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					00/01/55 0.13 Flur 0	Flur (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
					00/01/22 Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

		Gebäudeeinheit					Raum		Raumart		Innen-temperatur		Mindestaußen- luftwechsel		Aufheizzuschlag ¹		Aufheizzuschlag / erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast ²	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13						
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Raumart	Standardwert		$n_{min,i}$	für Raum vorsehen	spezifischer Wert ³	erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast ²	Innen-temperatur		$n_{min,i}$	für Raum vorsehen	spezifischer Wert ³	erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast ²
							$\theta_{int,i,stand}$	$\theta_{int,i,comf}$					$n_{min,i}$	ϕ_{hu}				
							°C	°C	h^{-1}	W/m^2								
				00/01/23	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/02/24	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/02/25	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/02/26	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/03/27	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/03/28	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/04/29	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/04/30	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/05/31	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/05/32	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/06/33	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/06/34	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/07/35	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/07/36	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/08/38	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein						
				00/08/39	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein						

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

		Viptool Building											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Gebäudeeinheit	Bezeichnung	Lüftungszone			Raum		Raumart	Innen-temperatur		Mindestaußen- luftwechsel	Aufheizzuschlag ¹		erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ^v
		Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Standardwert		abweichende ² Festlegung ²	φ hu W/m ²		φ hu W/m ²		
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		θ _{int,i, stand}	θ _{int,i, comf}	n _{min,i}	ja / nein	Wert ³	Aufheizzuschlag / erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ^v	
							°C	°C	h ⁻¹			ja / nein	
				00/08/40	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/09/41	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/09/42	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
				00/10/43	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/10/44	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/10/45	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
				00/11/49	Wohnen/Schlafen/Ko	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/11/50	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
				00/12/51	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/12/52	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				00/12/53	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
				01/01/86	1.11 Flur	Flur (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
				01/01/87	1.16 Treppe B-1	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
				01/01/88	1.17 Treppe C-1	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
				01/01/89	1.15 Treppe A-1	Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
				01/101/56	Kinderzimmer	Kinderzimmer [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

		Viptool Building											
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Gebäudeeinheit	Bezeichnung	Lüftungszone		Raum		Raumart	Innen-temperatur		Mindestaußen- luftwechsel	Aufheizzuschlag ¹		erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ²	
		Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		Standardwert	abweichende ² Festlegung ²		für Raum vorsehen	spezifischer Wert ³		
		Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		$\theta_{int,i,stand}$ °C	$\theta_{int,i,comf}$	$n_{min,i}$ h ⁻¹	ϕ_{hu} W/m ²	ja / nein	ϕ W/m ²	ja / nein
				01/101/57	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/101/58	Abstellraum 1	Lageraum (mit Leseaufgabe) [°]	15.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/101/59	Diele 1	Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
				01/101/60	Dusche	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/101/61	Schlafzimmer/Abste	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/101/62	Wohnen/Kochen/Die	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/101/63	Abstellraum 2	Lageraum (mit Leseaufgabe) [°]	15.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/102/64	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/102/65	Wohnen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/102/66	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/102/67	Diele/Kochen	Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
				01/103/68	Wohnen/Schlafen/K	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/103/69	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/104/70	Wohnen/Schlafen/K	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/104/71	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
				01/105/72	Wohnen/Schlafen/K	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

Viptool Building													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Gebäudeeinheit	Bezeichnung	Nr.	Lüftungszone	Nr.	Bezeichnung	Raum	Raumart	Innen-temperatur		Mindestaußen- luftwechsel	Aufheizzuschlag ¹		erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ²
								Standardwert	abweichende ² Festlegung ²		für Raum Vorsehen			spezifischer Wert^{3} $\phi$
								$\theta_{int,i,stand}$	$\theta_{int,i,comf}$	$n_{min,i}$	ja / nein	ϕ_{hu}	ja / nein
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		$\theta_{int,i,stand}$	$\theta_{int,i,comf}$	$n_{min,i}$	ja / nein	ϕ_{hu}	ja / nein	Aufheizzuschlag / erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ²
						Bade- und Duschraum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
						Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
						Bade- und Duschraum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
						Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
						Bade- und Duschraum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
						Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
						Bade- und Duschraum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
						Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
						Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
						Bade- und Duschraum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
						Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
						Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein	
						Bade- und Duschraum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
						Flur (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
						Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	
						Treppenhaus (beheizt)	15.0	-	0.0	nein	0.0	nein	

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

Viptool Building													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Gebäudeeinheit	Bezeichnung	Nr.	Lüftungszone	Nr.	Bezeichnung	Raum	Raumart	Innen-temperatur		Mindestaußen- luftwechsel	Aufheizzuschlag ¹		erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ^v
								Standardwert	abweichende ² Festlegung ²		für Raum vorsehen	spezifischer Wert ³	
								$\theta_{int,i,stand}$	$\theta_{int,i,comf}$	$n_{min,i}$	ϕ_{hu}	W/m^2	
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		$\theta_{int,i,stand}$	$\theta_{int,i,comf}$	$n_{min,i}$	ja / nein	ϕ_{hu}	ja / nein	
							°C		h^{-1}		W/m^2		
							Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Küche [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	nein	0.0	nein
							Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	nein	0.0	nein
							Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	nein	0.0	nein
							Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	nein	0.0	nein
							Bade- und Duschaum (privat) [	24.0	-	0.5	nein	0.0	nein

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

		Viptool Building											
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
Gebäudeeinheit	Bezeichnung	Lüftungszone		Raum		Raumart	Innen-temperatur		Mindestaußen- luftwechsel	Aufheizzuschlag ¹		erhöhte Innen- temperatur bei Gebäudeheizlast berücksichtigen ²	
		Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		Standardwert	abweichende ² Festlegung ²		für Raum vorsehen	spezifischer Wert ³		Aufheizzuschlag /
Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung	Nr.	Bezeichnung		$\theta_{int,i,stand}$	$\theta_{int,i,comf}$	$n_{min,i}$	ϕ	ϕ_{hu}	ja / nein	ja / nein
							°C	°C	h^{-1}	W/m^2			
				02/205/106	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/205/107	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/205/108	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/206/109	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/206/110	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/206/111	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/207/112	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/207/113	Diele	Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	0.0	nein	nein	nein
				02/207/114	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/207/115	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/208/116	Badezimmer	Bade- und Duschaum (privat) [°]	24.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/208/117	Wohnen/Kochen	Wohnraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/208/118	Schlafzimmer	Schlafraum [W]	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein
				02/208/119	Diele	Flur (beheizt)	20.0	-	0.0	0.0	nein	nein	nein
				02/208/120	Arbeiten/Gäste	Einzelbüro (Arbeitsplatz in Fens)	20.0	-	0.5	0.0	nein	nein	nein

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

Viptool Building

- 1 Die Ausführungen in 4.21 (Aufheizschlag) und 6.4 (Auslegungsinnentemperatur) sind zu berücksichtigen. Werden Leistungszuschläge auf die Raumheizlast(en) vereinbart, ergibt sich hieraus keine Notwendigkeit, diese auch bei der Berechnung der Gebäudeheizlast zu berücksichtigen. Ob/inwieweit etwaige raumweise Leistungszuschläge auch in der Gebäudeheizlast berücksichtigt werden, ist im Einzelfall abzuwägen.
- 2 Die Ausführungen in 6.4 (Auslegungsinnentemperatur) zur Festlegung von Auslegungsinnentemperaturen, welche von den Standardwerten abweichen, sind zu berücksichtigen. Unter bestimmten Bedingungen sind individuell vereinbarte Werte wie Standardwerte zu behandeln.
- 3 individuelle Ermittlung/Festlegung, alternativ Berechnung nach vereinfachtem Ansatz 4.21 in Formblatt Z2 (Bild A.7)

Gebäudedaten		Formblatt G1 - DIN/TS 12831-1			
Geometrie					
Breite	b_{build}	0.0 m	Geschossanzahl	n	5
Länge	l_{build}	0.0 m			
Höhe	h_{build}	16.0 m	Volumen	$V_{\text{e,build}}$	9535.0 m ³
Grundfläche	A_{build}	596.3 m ²	Hüllfläche	$A_{\text{env,build}}$	2358.9 m ²
Wärmebrückenzuschlag					
Kategorie	B: nach DIN 4108 Beiblatt 2: 0,03 W/(m ² K)			ΔU_{TB}	0.03 W/(m ² K)
Wärmespeicherkapazität					
Wärmespeicherkapazität	c_{eff}	=	50.0 Wh/(m ³ K)	C_{eff}	476749.8 Wh/K
überschlägiger Wärmeverlustkoeffizient				H_{12}	1711.0 W/K
Zeitkonstante des Gebäudes				τ	278.6 h
Lüftung					
Luftdichtheitsprüfung	wird durchgeführt		Anforderung an Luftdichtheit		mittel
Kennwert Luftdurchlässigkeit	n_{50}	1.7 h ⁻¹		$q_{\text{env},50}$	3.0 m ³ /(m ² h)
Anzahl der Fassaden					> 1
Abschirmung					keine
Außentemperaturen					
PLZ / Referenzort	58638 Iserlohn		Außentemperatur Referenzort	$\theta_{\text{e,ref}}$	-9.5 °C
Referenzhöhe				h_{ref}	271 m
Standorthöhe				h_{build}	271 m
Temperaturanpassung Höhendifferenz				$\Delta\theta_h$	0.0 K
Auslegungstemperatur am Gebäudestandort (Außenlufttemperatur)				$\theta_{\text{e},0}$	-9.5 °C
Temperaturanpassung Zeitkonstante				$\Delta\theta_{\text{e},\tau}$	-K
Auslegungstemperatur				θ_{e}	-9.5 °C
Jahresmittel Außentemperatur				$\theta_{\text{e,m}}$	9.5 °C
Erdreich					
Tiefe der Bodenplatte ¹	z	1.2 m	Grundwassertiefe		0.0 m
Erdreichberührter Umfang ¹	P	107.4 m	Faktor Grundwasser	f_{GW}	1.15
Charakteristisches Bodenplattenmaß ^{1,2}	B'	0.8 m	Faktor per. Schwankung	$f_{\theta,\text{ann}}$	1.45
1 Die Parameter z, P und B' können alternativ raumweise ermittelt werden.					
2 Für Räume mit Außenwänden und $U_{\text{Boden}} > 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ muss B' raumweise berechnet werden.					

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

Viptool Building

Zonenübersicht Heizlast **Formblatt Z2 - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeeinheit:		Gebäude										Zone:							
Gebäude		Gebäude										Zone							
Nr. (i) / Bezeichnung	Raum	Standard-Lüftungswärmeverluste der Zone										Standardheizlast ³	Zuschlag für erhöhte Innentemperatur	Aufheizzuschlag	Normheizlast ⁴				
		Transmissionswärmeverluste direkt/indirekt nach außen ²	Transmissionswärmeverluste	durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten	durch große Öffnungen	durch Mindestaußenluftwechsel	durch technischen Volumenstrom	$\Phi_{V,env,min,i}$	$\Phi_{V,env,min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$					$\Phi_{V,leak/min,i}$	Raum	Zone	durch Zuluft	durch Überströmung	$\sum$ Lüftungs-wärmeverluste	$\Phi_{i,stand}$	$\Delta\Phi_{i,comf}$	$\Phi_{hi,j}$	$\Phi_{HL,i}$
		$\Phi_{T,ie/lae/g}$	$\Phi_{T,i,stand}$	$\Phi_{V,env,i}$	$\Phi_{V,leak+ATD,i}$	$\Phi_{V,open,i}$	$\Phi_{V,min,i}$	$\Phi_{V,tech,i}$	$\Phi_{V,env,min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$\Phi_{V,leak/min,i}$	$f_{i-z}=0.5$	$\Phi_{V,sup,i}$	$\Phi_{V,transfer,i,j}$	$\Phi_{V,i,stand}$	$\Phi_{i,stand}$	$\Delta\Phi_{i,comf}$	$\Phi_{hi,j}$	$\Phi_{HL,i}$
-1/01/08 -1.19 Treppe B-1		840	840	181	90	0	0	0	0	0	90	0	0	-0	181	1020	0	0	1020
-1/01/20 -1.18 Treppe A-1		854	854	165	82	0	0	0	0	0	82	0	0	-0	165	1018	0	0	1018
00/01/37 0.15 Treppe B-0		208	-215	40	20	0	0	0	0	0	20	0	0	-0	40	-174	0	0	-174
00/01/46 0.18 Treppe E-0		387	178	114	57	0	0	0	0	0	57	0	0	-0	114	291	0	0	291
00/01/47 0.16 Treppe C-0		964	964	281	141	0	0	0	0	0	141	0	0	-0	281	1245	0	0	1245
00/01/54 0.14 Treppe A-0		787	586	156	78	0	0	0	0	0	78	0	0	-0	156	742	0	0	742
00/01/55 0.13 Flur 0		474	-1708	398	199	0	0	0	0	0	199	0	0	-0	398	-1310	0	0	-1310
00/01/22 Wohnen/Schlafen/Kocher		809	764	257	128	0	0	0	0	0	153	0	0	0	306	1070	0	0	1070
00/01/23 Badezimmer		313	568	89	45	0	0	0	0	0	45	0	0	0	89	658	0	0	658
00/02/24 Wohnen/Kochen		319	353	128	64	0	0	0	0	0	108	0	0	0	217	570	0	0	570
00/02/25 Schlafzimmer		330	265	113	56	0	0	0	0	0	78	0	0	0	157	422	0	0	422
00/02/26 Badezimmer		19	313	31	15	0	0	0	0	0	42	0	0	0	85	398	0	0	398
00/03/27 Wohnen/Schlafen/Kocher		613	567	234	117	0	0	0	0	0	203	0	0	0	406	974	0	0	974
00/03/28 Badezimmer		16	271	26	13	0	0	0	0	0	37	0	0	0	74	345	0	0	345
00/04/29 Wohnen/Schlafen/Kocher		601	571	229	114	0	0	0	0	0	201	0	0	0	402	973	0	0	973
00/04/30 Badezimmer		15	240	26	13	0	0	0	0	0	37	0	0	0	73	314	0	0	314

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

															Viptool Building		
00/05/31	Wohnen/Schlafen/Koche	604	538	230	115	0	398	0	398	199	0	0	398	937	0	0	937
00/05/32	Badezimmer	15	240	26	13	0	73	0	73	37	0	0	73	314	0	0	314
00/06/33	Wohnen/Schlafen/Koche	674	639	265	132	0	460	0	460	230	0	0	460	1099	0	0	1099
00/06/34	Badezimmer	16	316	26	13	0	73	0	73	36	0	0	73	389	0	0	389
00/07/35	Wohnen/Schlafen/Koche	777	730	243	122	0	279	0	279	139	0	0	279	1009	0	0	1009
00/07/36	Badezimmer	328	547	92	46	0	83	0	92	46	0	0	92	639	0	0	639
00/08/38	Wohnen/Kochen	319	331	148	74	0	280	0	280	140	0	0	280	611	0	0	611
00/08/39	Badezimmer	213	472	68	34	0	73	0	73	37	0	0	73	545	0	0	545
00/08/40	Schlafzimmer	874	819	247	123	0	220	0	247	123	0	0	247	1066	0	0	1066
00/09/41	Wohnen/Schlafen/Koche	385	322	162	81	0	281	0	281	140	0	0	281	603	0	0	603
00/09/42	Badezimmer	13	208	21	11	0	57	0	57	28	0	0	57	265	0	0	265
00/10/43	Wohnen/Kochen	380	528	206	103	0	297	0	297	149	0	0	297	825	0	0	825
00/10/44	Schlafzimmer	319	259	122	61	0	210	0	210	105	0	0	210	469	0	0	469
00/10/45	Badezimmer	17	274	28	14	0	73	0	73	37	0	0	73	347	0	0	347
00/11/49	Wohnen/Schlafen/Koche	1226	1170	410	205	0	493	0	493	246	0	0	493	1663	0	0	1663
00/11/50	Badezimmer	84	444	53	27	0	156	0	156	78	0	0	156	600	0	0	600
00/12/51	Wohnen/Kochen	374	577	175	87	0	345	0	345	172	0	0	345	921	0	0	921
00/12/52	Schlafzimmer	314	243	121	61	0	210	0	210	105	0	0	210	453	0	0	453
00/12/53	Badezimmer	17	274	28	14	0	73	0	73	37	0	0	73	347	0	0	347
01/01/86	1.11 Flur	-23	-1060	32	16	0	0	0	32	16	0	-0	32	-1028	0	0	-1028
01/01/87	1.16 Treppe B-1	220	-321	40	20	0	0	0	40	20	0	-0	40	-281	0	0	-281
01/01/88	1.17 Treppe C-1	255	-280	104	52	0	0	0	104	52	0	-0	104	-176	0	0	-176
01/01/89	1.15 Treppe A-1	819	423	161	81	0	0	0	161	81	0	-0	161	584	0	0	584
01/101/56	Kinderzimmer	941	844	187	94	0	335	0	335	168	0	0	335	1180	0	0	1180
01/101/57	Badezimmer	289	743	52	26	0	101	0	101	50	0	0	101	843	0	0	843
01/101/58	Abstellraum 1	0	-279	0	0	0	39	0	39	19	0	-0	39	-240	0	0	-240
01/101/59	Diele 1	16	83	18	9	0	0	0	18	9	0	0	18	101	0	0	101
01/101/60	Dusche	0	316	0	0	0	85	0	85	43	0	0	85	401	0	0	401

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

															Viptool Building		
01/101/61	Schlafzimmer/Abstellraum	557	567	111	56	0	421	0	421	210	0	0	421	987	0	0	987
01/101/62	Wohnen/Kochen/Diele 2	1117	1482	248	124	0	889	0	889	444	0	0	889	2371	0	0	2371
01/101/63	Abstellraum 2	72	-147	16	8	0	48	0	48	24	0	-0	48	-99	0	0	-99
01/102/64	Schlafzimmer	303	330	60	30	0	269	0	269	135	0	0	269	599	0	0	599
01/102/65	Wohnen	326	179	65	33	0	289	0	289	144	0	0	289	468	0	0	468
01/102/66	Badezimmer	46	480	25	12	0	109	0	109	55	0	0	109	590	0	0	590
01/102/67	Diele/Kochen	0	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	0	0	78
01/103/68	Wohnen/Schlafen/Kochen	518	491	101	51	0	405	0	405	203	0	0	405	896	0	0	896
01/103/69	Badezimmer	0	199	0	0	0	77	0	77	39	0	0	77	276	0	0	276
01/104/70	Wohnen/Schlafen/Kochen	503	479	98	49	0	418	0	418	209	0	0	418	897	0	0	897
01/104/71	Badezimmer	0	236	0	0	0	78	0	78	39	0	0	78	313	0	0	313
01/105/72	Wohnen/Schlafen/Kochen	511	500	100	50	0	421	0	421	211	0	0	421	921	0	0	921
01/105/73	Badezimmer	0	246	0	0	0	77	0	77	39	0	0	77	323	0	0	323
01/106/74	Wohnen/Schlafen/Kochen	575	542	114	57	0	411	0	411	206	0	0	411	953	0	0	953
01/106/75	Badezimmer	0	347	0	0	0	80	0	80	40	0	0	80	427	0	0	427
01/107/76	Wohnen/Schlafen/Kochen	716	629	149	74	0	304	0	304	152	0	0	304	933	0	0	933
01/107/77	Badezimmer	300	544	55	27	0	77	0	77	38	0	0	77	621	0	0	621
01/108/78	Diele	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	4
01/108/79	Badezimmer	241	521	43	21	0	95	0	95	47	0	0	95	616	0	0	616
01/108/80	Wohnen/Schlafen/Kochen	1044	932	211	105	0	451	0	451	225	0	0	451	1383	0	0	1383
01/109/81	Wohnen/Kochen	288	282	57	29	0	343	0	343	171	0	0	343	625	0	0	625
01/109/82	Badezimmer	0	251	0	0	0	79	0	79	39	0	0	79	330	0	0	330
01/109/83	Schlafzimmer	261	201	51	26	0	141	0	141	70	0	0	141	342	0	0	342
01/110/84	Wohnen/Schlafen/Kochen	633	719	171	85	0	463	0	463	231	0	0	463	1182	0	0	1182
01/110/85	Badezimmer	86	379	47	23	0	81	0	81	41	0	0	81	460	0	0	460
02/01/121	2.09 Flur 2	115	-1366	220	110	0	0	0	220	110	0	-0	220	-1146	0	0	-1146
02/01/122	2.11 Treppe B-2	391	-17	117	59	0	0	0	117	59	0	-0	117	100	0	0	100
02/01/123	2.10 Treppe A-2	341	161	155	78	0	0	0	155	78	0	-0	155	316	0	0	316

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

															Viptool Building		
02/201/90 Wohnen	378	485	199	100	0	209	0	209	0	104	0	209	0	694	0	0	694
02/201/91 Schlafzimmer	264	264	101	50	0	92	0	101	0	50	0	101	0	364	0	0	364
02/201/92 Küche	264	222	101	50	0	92	0	101	0	50	0	101	0	323	0	0	323
02/201/93 Diele	28	57	37	19	0	0	0	37	0	19	0	37	0	94	0	0	94
02/201/94 Badezimmer	19	216	26	13	0	66	0	66	0	33	0	66	0	282	0	0	282
02/202/95 Wohnen/Kochen	290	347	137	69	0	195	0	195	0	97	0	195	0	541	0	0	541
02/202/96 Schlafzimmer	254	220	91	45	0	72	0	91	0	45	0	91	0	311	0	0	311
02/202/97 Badezimmer	23	178	29	14	0	70	0	70	0	35	0	70	0	248	0	0	248
02/202/98 Diele	16	20	21	10	0	0	0	21	0	10	0	21	0	41	0	0	41
02/203/99 Schlafzimmer	254	221	91	46	0	73	0	91	0	46	0	91	0	312	0	0	312
02/203/100 Badezimmer	23	177	29	14	0	70	0	70	0	35	0	70	0	247	0	0	247
02/203/101 Diele	17	10	21	11	0	0	0	21	0	11	0	21	0	31	0	0	31
02/203/102 Wohnen/Kochen	274	328	118	59	0	143	0	143	0	71	0	143	0	471	0	0	471
02/204/103 Wohnen/Kochen/Diele	297	386	142	71	0	192	0	192	0	96	0	192	0	579	0	0	579
02/204/104 Schlafzimmer	320	260	141	70	0	79	0	141	0	70	0	141	0	400	0	0	400
02/204/105 Badezimmer	25	213	29	14	0	55	0	55	0	27	0	55	0	267	0	0	267
02/205/106 Badezimmer	188	388	74	37	0	67	0	74	0	37	0	74	0	462	0	0	462
02/205/107 Schlafzimmer	842	800	270	135	0	134	0	270	0	135	0	270	0	1070	0	0	1070
02/205/108 Wohnen/Kochen	257	293	178	89	0	306	0	306	0	153	0	306	0	599	0	0	599
02/206/109 Badezimmer	18	265	27	14	0	66	0	66	0	33	0	66	0	332	0	0	332
02/206/110 Schlafzimmer	268	234	115	57	0	135	0	135	0	68	0	135	0	369	0	0	369
02/206/111 Wohnen/Kochen	351	323	205	102	0	182	0	205	0	102	0	205	0	528	0	0	528
02/207/112 Badezimmer	95	331	69	35	0	68	0	69	0	35	0	69	0	400	0	0	400
02/207/113 Diele	13	36	19	10	0	0	0	19	0	10	0	19	0	55	0	0	55
02/207/114 Schlafzimmer	279	360	121	61	0	129	0	129	0	65	0	129	0	489	0	0	489
02/207/115 Wohnen/Kochen	302	388	157	78	0	253	0	253	0	126	0	253	0	640	0	0	640
02/208/116 Badezimmer	17	255	26	13	0	63	0	63	0	31	0	63	0	317	0	0	317
02/208/117 Wohnen/Kochen	271	229	120	60	0	149	0	149	0	74	0	149	0	378	0	0	378

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

													Viptool Building										
02/208/118 Schlafzimmer	206	206	112	56	0	128	0	128	0	128	0	0	0	0	0	0	0	0	334	0	0	334	
02/208/119 Diele	28	88	41	21	0	0	0	41	0	41	0	0	0	0	0	0	0	0	129	0	0	129	
02/208/120 Arbeiten/Gäste	188	306	118	59	0	199	0	199	0	199	0	0	0	0	0	0	0	0	505	0	0	505	
Summe Zone	32028																						

- 1 Leistungszuschläge, welche sich durch gegenüber den Standardwerten erhöhte Auslegungsinnentemperaturen ergeben, sind bei der Gebäudeheizlast nicht zu berücksichtigen - die Gebäudeheizlast ist auf Basis von Standard-Auslegungstemperaturen zu berechnen, sofern nicht ausdrücklich Abweichendes vereinbart wurde.
- 2 Summe aller Transmissionswärmeverluste direkt oder indirekt nach außen, welche bei der Berechnung der Gebäudeheizlast zu berücksichtigen sind
- 3 Heizlast des Raumes unter Standardbedingungen und ohne Zuschläge
- 4 Normheizlast des Raumes ggf. mit Zuschlägen, sofern vereinbart, z.B. zur Auslegung von Heizflächen

Zonenübersicht Luftvolumenströme													Formblatt Z3 - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeeinheit: Gebäude						Zone: Gebäude								
0 | 1 | 2		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Raum		Mindestaußenluft- volumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außenluftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/ techn. bedingter Vol.-Strom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten und Außenluftdurchlässe	Gesamtluftvol. Leckagen, ALD und Nutzung Raum | Zone f _{i,z} = 0.5		
Nr. (i) / Bezeichnung		q _{v,min,i}	q _{v,sup,i}	q _{v,exh,i}	q _{v,ATD,des,z}	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														
-1/01/08 -1.19 Treppe B-1		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	11.0	22.0	11.0	
-1/01/20 -1.18 Treppe A-1		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	10.0	20.0	10.0	
00/01/37 0.15 Treppe B-0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	2.5	4.9	2.5	
00/01/46 0.18 Treppe E-0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	6.9	13.8	6.9	
00/01/47 0.16 Treppe C-0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	17.1	34.1	17.1	
00/01/54 0.14 Treppe A-0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.0	9.5	19.0	9.5	
00/01/55 0.13 Flur 0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.3	24.2	48.3	24.2	
00/01/22 Wohnen/Schlafen/Koc		30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	12.9	30.9	15.4	
00/01/23 Badezimmer		7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	4.0	7.9	4.0	
00/02/24 Wohnen/Kochen		21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.9	6.4	21.9	10.9	
00/02/25 Schlafzimmer		15.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4	5.7	15.8	7.9	
00/02/26 Badezimmer		7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	1.4	7.5	3.8	
00/03/27 Wohnen/Schlafen/Koc		41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	11.8	41.0	20.5	
00/03/28 Badezimmer		6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.2	6.6	3.3	
00/04/29 Wohnen/Schlafen/Koc		40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	11.5	40.5	20.2	
00/04/30 Badezimmer		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.1	6.5	3.3	
00/05/31 Wohnen/Schlafen/Koc		40.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	11.6	40.2	20.1	
00/05/32 Badezimmer		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.1	6.5	3.3	
00/06/33 Wohnen/Schlafen/Koc		46.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	13.4	46.4	23.2	
00/06/34 Badezimmer		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.2	6.5	3.2	
00/07/35 Wohnen/Schlafen/Koc		28.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6	12.3	28.1	14.1	
00/07/36 Badezimmer		7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.2	4.1	8.2	4.1	
00/08/38 Wohnen/Kochen		28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	7.4	28.2	14.1	
00/08/39 Badezimmer		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.0	3.0	6.5	3.3	
00/08/40 Schlafzimmer		22.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	12.4	24.9	12.4	
00/09/41 Wohnen/Schlafen/Koc		28.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.3	8.2	28.3	14.2	
00/09/42 Badezimmer		5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.9	5.0	2.5	
00/10/43 Wohnen/Kochen		30.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	10.4	30.0	15.0	
00/10/44 Schlafzimmer		21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	6.1	21.2	10.6	
00/10/45 Badezimmer		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.2	6.5	3.3	
00/11/49 Wohnen/Schlafen/Koc		49.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.3	20.7	49.7	24.9	
00/11/50 Badezimmer		13.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	2.4	13.8	6.9	
00/12/51 Wohnen/Kochen		34.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.6	8.8	34.8	17.4	
00/12/52 Schlafzimmer		21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	6.1	21.2	10.6	
00/12/53 Badezimmer		6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.3	6.5	3.3	

0 | 1 | 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Raum	Mindestaußenluft- volumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außenluftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/ techn. bedingter Vol.-Strom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten und Außenluftdurchlässe	Gesamtluftvol. Leckagen, ALD und Nutzung	
Nr. (i) / Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,z}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
m ³ /h												
01/01/86 1.11 Flur	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	1.9	3.9	1.9
01/01/87 1.16 Treppe B-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	2.4	4.9	2.4
01/01/88 1.17 Treppe C-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	6.3	12.7	6.3
01/01/89 1.15 Treppe A-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	9.8	19.6	9.8
01/101/56 Kinderzimmer	33.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.9	9.4	33.8	16.9
01/101/57 Badezimmer	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	2.3	8.9	4.5
01/101/58 Abstellraum 1	4.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	2.3
01/101/59 Diele 1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	0.9	1.8	0.9
01/101/60 Dusche	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6	3.8
01/101/61 Schlafzimmer/Abstell	42.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	5.6	42.4	21.2
01/101/62 Wohnen/Kochen/Diele	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	12.5	89.7	44.8
01/101/63 Abstellraum 2	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0	5.8	2.9
01/102/64 Schlafzimmer	27.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	3.0	27.1	13.6
01/102/65 Wohnen	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	3.3	29.1	14.6
01/102/66 Badezimmer	9.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	1.1	9.7	4.9
01/102/67 Diele/Kochen	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/103/68 Wohnen/Schlafen/Ko	40.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	5.1	40.9	20.4
01/103/69 Badezimmer	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	3.4
01/104/70 Wohnen/Schlafen/Ko	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.9	4.9	42.1	21.1
01/104/71 Badezimmer	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.9	3.4
01/105/72 Wohnen/Schlafen/Ko	42.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	5.0	42.5	21.2
01/105/73 Badezimmer	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.8	3.4
01/106/74 Wohnen/Schlafen/Ko	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	5.8	41.5	20.7
01/106/75 Badezimmer	7.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.1	3.6
01/107/76 Wohnen/Schlafen/Ko	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.0	7.5	30.6	15.3
01/107/77 Badezimmer	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.9	2.4	6.8	3.4
01/108/78 Diele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
01/108/79 Badezimmer	8.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	1.9	8.4	4.2
01/108/80 Wohnen/Schlafen/Ko	45.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	10.6	45.5	22.7
01/109/81 Wohnen/Kochen	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	2.9	34.6	17.3
01/109/82 Badezimmer	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	3.5
01/109/83 Schlafzimmer	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2	2.6	14.2	7.1
01/110/84 Wohnen/Schlafen/Ko	46.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.2	8.6	46.7	23.3
01/110/85 Badezimmer	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.1	2.1	7.2	3.6
02/01/121 2.09 Flur 2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	13.3	26.7	13.3
02/01/122 2.11 Treppe B-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	7.1	14.2	7.1
02/01/123 2.10 Treppe A-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.8	9.4	18.8	9.4
02/201/90 Wohnen	21.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.1	10.1	21.1	10.5

0 | 1 | 2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Raum	Mindestaußenluft- volumenstrom	Zuluft	Abluft	durch Außenluftdurchlässe	Überströmung aus Nachbarraum	Verbrennungs-/ techn. bedingter Vol.-Strom	Technischer Volumenstrom	durch große Öffnungen	durch Gebäudehülle	durch Undichtigkeiten und Außenluftdurchlässe	Gesamtluftvol. Leckagen, ALD und Nutzung Raum | Zone $f_{i,z} = 0.5$	
Nr. (i) / Bezeichnung	$q_{v,min,i}$	$q_{v,sup,i}$	$q_{v,exh,i}$	$q_{v,ATD,des,z}$	$q_{v,trans,ij}$	$q_{v,comb,i}$	$q_{v,techn,i}$	$q_{v,open,i}$	$q_{v,env,i}$	$q_{v,leak+ATD,i}$	$q_{v,env/min,i}$	$q_{v,leak/min,i}$
m ³ /h												
02/201/91 Schlafzimmer	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	5.1	10.2	5.1
02/201/92 Küche	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.2	5.1	10.2	5.1
02/201/93 Diele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	1.9	3.8	1.9
02/201/94 Badezimmer	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.1	5.8	2.9
02/202/95 Wohnen/Kochen	19.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.8	6.9	19.6	9.8
02/202/96 Schlafzimmer	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	9.2	4.6
02/202/97 Badezimmer	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.3	6.2	3.1
02/202/98 Diele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	1.0	2.1	1.0
02/203/99 Schlafzimmer	7.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	4.6	9.2	4.6
02/203/100 Badezimmer	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.3	6.2	3.1
02/203/101 Diele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	1.1	2.1	1.1
02/203/102 Wohnen/Kochen	14.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	6.0	14.4	7.2
02/204/103 Wohnen/Kochen/Die	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	7.1	19.4	9.7
02/204/104 Schlafzimmer	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	7.1	14.2	7.1
02/204/105 Badezimmer	4.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	1.3	4.8	2.4
02/205/106 Badezimmer	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.6	3.3	6.6	3.3
02/205/107 Schlafzimmer	13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.3	13.6	27.3	13.6
02/205/108 Wohnen/Kochen	30.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.9	9.0	30.9	15.4
02/206/109 Badezimmer	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	1.2	5.9	2.9
02/206/110 Schlafzimmer	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.6	5.8	13.6	6.8
02/206/111 Wohnen/Kochen	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	10.3	20.7	10.3
02/207/112 Badezimmer	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	3.1	6.2	3.1
02/207/113 Diele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	1.0	1.9	1.0
02/207/114 Schlafzimmer	13.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.2	6.1	13.1	6.5
02/207/115 Wohnen/Kochen	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	7.9	25.5	12.7
02/208/116 Badezimmer	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	1.1	5.6	2.8
02/208/117 Wohnen/Kochen	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.1	6.0	15.0	7.5
02/208/118 Schlafzimmer	12.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	5.7	12.9	6.5
02/208/119 Diele	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	2.1	4.2	2.1
02/208/120 Arbeiten/Gäste	20.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.9	5.9	20.1	10.0
Summe Zone		0.0	0.0	0.0		0.0						938.9

Ergebniszusammenstellung Gebäude**Formblatt G2 - DIN/TS 12831-1****Gebäudedaten**

Bruttovolumen	$V_{e,build}$	9535.0 m ³
Nettovolumen (Luftvolumen)	V_{build}	4207.9 m ³
Nettogrundfläche	$A_{NGF,build}$	1418.7 m ²
Hüllfläche	$A_{env,build}$	2358.9 m ²

Wärmeverlustkoeffizienten (Standardbedingungen)¹

Transmission	$\sum H_{T,ie/iae/ig}$	1122.2 W/K
Lüftung	$\sum H_{V,leak/min/sup/trans,i}$	315.6 W/K
Summe	$\sum H$	1437.8 W/K

Wärmeverluste (Standardbedingungen)

durch Transmission			
an Außenluft	$\sum \Phi_{T,ie}$	26342 W	
an Erdreich	$\sum \Phi_{T,ig}$	85 W	
an unbeheizte Räume oder Nachbargebäude	$\sum \Phi_{T,iae}$	5601 W	
Summe	$\sum \Phi_T$		32028 W
durch Lüftung			
durch Leckagen, ALD und Nutzung	$\sum \Phi_{V,leak/min,i}$	9227 W	
durch Zuluft	$\sum \Phi_{V,sup,i}$	0 W	
durch Überströmung aus Nachbarräumen	$\sum \Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Summe	$\sum \Phi_V$		9227 W

Heizlast

Standardheizlast	Φ_{stand}		41255 W
Zuschlag erhöhte Innentemperatur oder Aufheizzuschlag ²			0 W
Normheizlast	Φ_{HL}		41255 W
	φ_{HL}	bezogen auf Nettogrundfläche	29.1 W/m²
		bezogen auf Nettovolumen	9.8 W/m³
spez. Transmissionswärmeverlustkoeffizient	H'_T		0.46 W/(m²K)
Verhältnis Gebäudeheizlast/Summe Raumheizlasten			81 %

1 Informative Angabe der Wärmeverlustkoeffizienten unter Standardbedingungen
Für andere Betrachtungsfälle können sich andere Werte ergeben - z.B. im Kontext Aufheizzuschlag, da hier u.U. andere Randbedingungen (u.U. anderer Luftwechsel) zu unterstellen sind

2 Leistungszuschlag für gesamtes Gebäude - z.B. zur Dimensionierung gebäudezentraler Wärmeerzeuger -, sofern vereinbart

Projekt-Nr.: 2222

Projekt: Umnutzung und Sanierung eines Studentenwohnheims

Viptool Building

Formblatt N2 - DIN/TS 12831-1																																																				
1 | 2		3			4			5			6			7			8 | 9			10			11			12			13			14			15			16														
Gebäudeeinheit		Standard-Transmissionswärmeverluste												Standard-Lüftungswärmeverluste												Summe Gebäudeeinheit																										
		an				an				an				an				durch				durch				durch				durch																						
Nr. (BE) / Bezeichnung		Außenluft			Erdreich			unbeheizte Bereiche und Nachbargebäude			andere Gebäudeeinheiten			Σ Transmissionswärmeverluste			Zone				Nr. (z) / Bezeichnung				Leckagen und nutzungsbedingt				Zuluft				Überströmung aus Nachbarräumen				Σ Lüftungswärmeverluste				Standardheizlast				Zuschlag erhöhte Innentemperatur oder Aufheiz-Zuschlag				Normheizlast			
		$\Sigma \Phi_{T,le}$			$\Sigma \Phi_{T,ig}$			$\Sigma \Phi_{T,iae}$			$\Sigma \Phi_{T,iabE}$			$\Phi_{T,BE,stand}$							Nr. (z) / Bezeichnung				$\Sigma \Phi_{V,leak/min,j}$				$\Sigma \Phi_{V,sup,i}$				$\Sigma \Phi_{V,trans,ij}$				$\Phi_{V,z,stand}$				$\Phi_{BE,stand}$				$\Sigma (\max(\Delta \Phi_{conf,i,j}; \Phi_{hu,i}))$				$\Phi_{HL,BE}$			
Gebäude		26342.1			84.5			5601.4			0.0			32028.0			Gebäude				9227				0				9227				0				9227				41255				0				41255			
A = 1418.7 m²																	Summe Gebäudeeinheit				9227				0				9227				41255				0				41255											

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	-1	Geschoss-Nr.:	-1	Wohnung-Nr.	-1/01		
Raum-Nr.:	-1/01/08	Raum-Kurzbez.:	08	Raum-Bez.:	-1.19 Treppe B-1		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	14.14 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2.53 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.25 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	32.24 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	45.74 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	18.59 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	17.25 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	22.0 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	18.59	0.00	18.59	g	9.5	0.22	0.00	0.03	0.04	7
2	H	DE	1	0.00	0.00	3.33	0.00	3.33	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	15.27	0.00	15.27	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	IW	1	1.70	2.53	4.30	2.01	2.29	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	40
5	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	35
6	NW	IW	1	5.00	2.53	12.65	0.00	12.65	u	0.3	0.60	1.40	0.03	1.43	266
7	NO	AW	1	2.77	1.24	3.43	1.25	2.18	g	9.5	0.22	0.75	0.03	0.53	11
8	--	AT	1	1.01	1.24	1.25	0.00	1.25	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	44
9	NO	AW	1	2.77	1.29	3.57	0.70	2.88	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	55
10	--	AT	1	1.01	0.69	0.70	0.00	0.70	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	24
11	SO	IW	1	4.09	2.53	10.35	0.00	10.35	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	181
12	SO	IW	1	1.76	2.53	4.45	2.01	2.44	u	12.6	0.10	1.40	0.03	1.43	9
13	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	u	12.6	0.10	1.40	0.03	1.43	7
14	SO	IW	1	0.85	2.53	2.15	0.00	2.15	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	38
15	SW	IW	1	2.77	2.53	7.01	0.00	7.01	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	123

1 grenzt an: g = Erdreich; i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{G_W} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	-1	Geschoss-Nr.:	-1	Wohnung-Nr.	-1/01
Raum-Nr.:	-1/01/08	Raum-Kurzbez.:	08	Raum-Bez.:	-1.19 Treppe B-1
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	840 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	181 W	
	Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
	Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	181 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1020 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	72.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	31.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1020 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	-1	Geschoss-Nr.:	-1	Wohnung-Nr.	-1/01		
Raum-Nr.:	-1/01/20	Raum-Kurzbez.:	20	Raum-Bez.:	-1.18 Treppe A-1		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	15.87 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	2.53 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.25 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	36.18 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	41.63 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.49 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	18.97 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	20.0 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	22.49	0.00	22.49	g	9.5	0.22	0.00	0.03	0.04	9
2	H	DE	1	0.00	0.00	22.49	0.00	22.49	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.95	2.53	7.46	2.01	5.45	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	96
4	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	35
5	NO	IW	1	7.62	2.53	19.28	0.00	19.28	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	338
6	SO	AW	1	2.95	1.24	3.66	0.00	3.66	g	9.5	0.22	0.75	0.03	0.53	18
7	SO	AW	1	2.95	1.29	3.81	0.00	3.81	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	73
8	SW	AW	1	7.62	1.24	9.45	1.25	8.20	g	9.5	0.22	0.75	0.03	0.53	40
9	--	AT	1	1.01	1.24	1.25	0.00	1.25	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	44
10	SW	AW	1	7.62	1.29	9.83	1.15	8.68	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	165
11	--	AT	1	1.01	0.69	0.70	0.00	0.70	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	24
12	--	AF	1	0.76	0.60	0.46	0.00	0.46	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	13

1 grenzt an: g = Erdreich; i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	-1	Geschoss-Nr.:	-1	Wohnung-Nr.	-1/01
Raum-Nr.:	-1/01/20	Raum-Kurzbez.:	20	Raum-Bez.:	-1.18 Treppe A-1
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	854 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	165 W	
	Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
	Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	165 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1018 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	64.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	28.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1018 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01		
Raum-Nr.:	00/01/37	Raum-Kurzbez.:	37	Raum-Bez.:	0.15 Treppe B-0		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	11.61 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	38.08 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	10.24 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	15.26 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$					$U_k$	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	15.26	0.00	15.26	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	15.26	0.00	15.26	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-16
4	NW	IW	1	3.04	3.75	11.40	1.90	9.50	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-66
5	--	IT	1	0.89	2.14	1.90	0.00	1.90	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-13
6	NW	IW	1	1.96	3.75	7.35	0.00	7.35	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-93
7	NO	AW	1	2.73	3.75	10.24	1.51	8.73	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	166
8	--	AF	1	1.26	1.20	1.51	0.00	1.51	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	42
9	SO	IW	1	3.24	3.75	12.15	0.00	12.15	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-153
10	SO	IW	1	2.36	3.75	8.85	2.16	6.69	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-47
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
12	SW	IW	1	1.98	3.75	7.42	2.16	5.26	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SW	IW	1	0.75	3.75	2.81	0.00	2.81	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-20

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/37	Raum-Kurzbez.:	37	Raum-Bez.:	0.15 Treppe B-0
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	-215 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	40 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	40 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	-174 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	-15.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	-4.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ -174 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/46	Raum-Kurzbez.:	46	Raum-Bez.:	0.18 Treppe E-0
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	7.40 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	24.27 m ³	Überströmung aus Nachbarraum		
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	28.77 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	10.06 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	13.8 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.06	0.00	10.06	u	5.2	0.40	1.40	0.03	1.43	141
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.86	0.00	4.86	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-61
3	H	DE	1	0.00	0.00	5.20	0.00	5.20	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-36
4	SO	AW	1	0.41	3.75	1.54	0.00	1.54	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	29
5	SO	AW	1	1.57	3.75	5.89	3.69	2.20	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	42
6	--	AT	1	1.64	2.25	3.69	0.00	3.69	e	-9.5	1.00	1.80	0.03	1.83	165
7	SO	AW	1	0.51	3.75	1.91	0.00	1.91	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	36
8	SW	IW	1	4.27	3.75	16.01	0.00	16.01	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NW	IW	1	2.50	3.75	9.38	0.00	9.38	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-27
10	NO	IW	1	4.27	3.75	16.01	0.00	16.01	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-112

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/46	Raum-Kurzbez.:	46	Raum-Bez.:	0.18 Treppe E-0
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	178 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	114 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	114 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	291 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	39.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 291 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01		
Raum-Nr.:	00/01/47	Raum-Kurzbez.:	47	Raum-Bez.:	0.16 Treppe C-0		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	18.60 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	61.01 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	71.09 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.87 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	34.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	22.87	0.00	22.87	u	5.2	0.40	1.40	0.03	1.43	321
2	H	DE	1	0.00	0.00	22.87	0.00	22.87	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	3.44	3.75	12.90	3.51	9.39	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	--	IT	1	1.64	2.14	3.51	0.00	3.51	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	NO	IW	1	2.91	3.75	10.91	0.00	10.91	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-31
6	NO	IW	1	3.92	3.75	14.70	0.00	14.70	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	0.74	3.75	2.77	0.00	2.77	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-8
8	SO	AW	1	1.82	3.75	6.83	4.25	2.57	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	49
9	--	AT	1	1.89	2.25	4.25	0.00	4.25	e	-9.5	1.00	1.80	0.03	1.83	191
10	SO	IW	1	0.56	3.75	2.10	0.00	2.10	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-6
11	SW	IW	1	6.83	3.75	25.61	0.00	25.61	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	449

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/47	Raum-Kurzbez.:	47	Raum-Bez.:	0.16 Treppe C-0
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	964 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	281 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	281 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1245 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	66.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	20.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1245 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01		
Raum-Nr.:	00/01/23	Raum-Kurzbez.:	23	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	7.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.60 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	15.09 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	16.53 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	6.37 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	7.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.37	0.00	6.37	u	3.9	0.60	0.16	0.03	0.19	25
2	H	DE	1	0.00	0.00	6.37	0.00	6.37	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	36
3	NW	IW	1	2.56	3.75	9.60	0.00	9.60	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	54
4	NO	IW	1	1.15	3.75	4.31	1.63	2.69	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	15
5	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	9
6	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	13
7	NO	IW	1	1.72	3.75	6.45	0.00	6.45	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	36
8	SO	IW	1	0.47	3.75	1.76	0.00	1.76	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	22
9	SO	IW	1	1.50	3.75	5.62	0.00	5.62	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	71
10	SW	AW	1	2.71	3.75	10.16	1.97	8.19	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	214
11	--	AF	1	1.64	1.20	1.97	0.00	1.97	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	74

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/23	Raum-Kurzbez.:	23	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	568 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	89 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	89 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	658 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	143.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	43.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 658 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01		
Raum-Nr.:	00/01/22	Raum-Kurzbez.:	22	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	30.9 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	18.82 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	61.73 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	53.91 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	23.57 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	30.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	23.57	0.00	23.57	u	2.3	0.60	0.16	0.03	0.19	81
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.26	0.00	5.26	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	18.31	0.00	18.31	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	AW	1	5.10	3.75	19.12	3.02	16.11	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	370
5	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
6	NO	IW	1	5.86	3.75	21.98	0.00	21.98	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	3.14	3.75	11.78	2.16	9.61	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	67
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
9	SW	IW	1	1.72	3.75	6.45	0.00	6.45	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-36
10	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-13
11	SW	IW	1	1.15	3.75	4.31	1.63	2.69	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-15
12	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-9
13	SO	IW	1	2.56	3.75	9.60	0.00	9.60	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-54
14	SW	AW	1	2.99	3.75	11.21	0.00	11.21	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	257

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/22	Raum-Kurzbez.:	22	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	764 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	306 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	306 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1070 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	56.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	17.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1070 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01		
Raum-Nr.:	00/01/54	Raum-Kurzbez.:	54	Raum-Bez.:	0.14 Treppe A-0		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	15.87 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	52.05 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	39.49 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.12 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19.0 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	22.12	0.00	22.12	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	22.12	0.00	22.12	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.90	3.75	10.88	2.01	8.87	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	NO	IW	1	7.63	3.75	28.61	0.00	28.61	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-200
6	SO	AW	1	2.90	3.75	10.88	0.00	10.88	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	207
7	SW	AW	1	7.63	3.75	28.61	3.94	24.68	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	470
8	--	AF	1	1.64	1.20	1.97	0.00	1.97	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	54
9	--	AF	1	1.64	1.20	1.97	0.00	1.97	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	54

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/54	Raum-Kurzbez.:	54	Raum-Bez.:	0.14 Treppe A-0
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	586 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	156 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	156 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	742 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	46.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	14.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 742 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/01
Raum-Nr.:	00/01/55	Raum-Kurzbez.:	55	Raum-Bez.:	0.13 Flur 0
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	53.95 m ²	Zuluftvolumenstrom			$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom			$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	176.96 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	100.64 m ²	Volumenstrom			$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	69.07 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	48.3 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	66.89	0.00	66.89	u	2.8	0.50	0.16	0.03	0.19	159
2	H	FB	1	0.00	0.00	2.18	0.00	2.18	i,j	15.0	0.00	0.16	-	0.16	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	2.18	0.00	2.18	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	33.29	0.00	33.29	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	9.48	0.00	9.48	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-66
6	H	DE	1	0.00	0.00	6.48	0.00	6.48	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-82
7	H	DE	1	0.00	0.00	6.50	0.00	6.50	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-46
8	H	DE	1	0.00	0.00	6.85	0.00	6.85	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-86
9	H	DE	1	0.00	0.00	4.28	0.00	4.28	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NW	IW	1	1.50	3.75	5.62	0.00	5.62	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-71
11	NW	IW	1	0.46	3.75	1.73	0.00	1.73	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-22
12	NW	IW	1	3.14	3.75	11.78	2.16	9.61	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-67
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
14	NW	IW	1	2.80	3.75	10.50	2.16	8.34	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-58
15	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
16	NO	IW	1	0.94	3.75	3.52	0.00	3.52	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
17	NW	IW	1	3.08	3.75	11.55	0.00	11.55	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-146
18	NO	IW	1	0.69	3.75	2.59	0.00	2.59	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-33
19	NO	IW	1	0.28	3.75	1.05	0.00	1.05	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
20	NW	IW	1	2.81	3.75	10.54	0.00	10.54	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-133
21	NW	IW	1	2.46	3.75	9.22	2.16	7.06	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-49
22	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
23	NW	IW	1	2.43	3.75	9.11	2.16	6.95	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-49

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.		00		Geschoss-Nr.:		00		Wohnung-Nr.		00/01					
Raum-Nr.:		00/01/55		Raum-Kurzbez.:		55		Raum-Bez.:		0.13 Flur 0					
Zone:		Gebäude		Gebäudeeinheit:		Gebäude									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K			W
24	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
25	NW	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-131
26	NW	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-131
27	NW	IW	1	2.46	3.75	9.22	2.16	7.06	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-49
28	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
29	NW	IW	1	2.81	3.75	10.54	0.00	10.54	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-133
30	NW	IW	1	2.59	3.75	9.71	2.16	7.55	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-53
31	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
32	NO	IW	1	1.97	3.75	7.39	2.16	5.23	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
33	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
34	SO	IW	1	0.28	3.75	1.05	0.00	1.05	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-3
35	SO	IW	1	1.79	3.75	6.71	2.16	4.55	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-32
36	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
37	SO	IW	1	1.54	3.75	5.78	0.00	5.78	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-73
38	SO	IW	1	1.79	3.75	6.71	0.00	6.71	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-85
39	SW	IW	1	0.58	3.75	2.17	0.00	2.17	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
40	SO	IW	1	0.99	3.75	3.71	0.00	3.71	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-47
41	SO	IW	1	2.86	3.75	10.72	2.16	8.56	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-60
42	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
43	SO	IW	1	2.21	3.75	8.29	3.51	4.78	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-14
44	--	IT	1	1.64	2.14	3.51	0.00	3.51	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-10
45	SO	IW	1	3.44	3.75	12.90	3.51	9.39	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
46	--	IT	1	1.64	2.14	3.51	0.00	3.51	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
47	SO	IW	1	2.50	3.75	9.38	0.00	9.38	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	164
48	SO	IW	1	2.78	3.75	10.42	2.16	8.26	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-58
49	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
50	SO	IW	1	0.77	3.75	2.89	0.00	2.89	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-8
51	SO	IW	1	0.30	3.75	1.12	0.00	1.12	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-14
52	SO	IW	1	0.65	3.75	2.44	0.00	2.44	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-31
53	SO	IW	1	1.39	3.75	5.21	0.00	5.21	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-66
54	SO	IW	1	0.76	3.75	2.85	0.00	2.85	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-8
55	SO	IW	1	0.30	3.75	1.12	0.00	1.12	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-14
56	SO	IW	1	1.71	3.75	6.41	0.00	6.41	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-81
57	SO	IW	1	3.14	3.75	11.78	2.16	9.61	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-67
58	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
59	SO	IW	1	2.90	3.75	10.88	2.01	8.87	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
60	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
61	SW	AW	1	2.48	3.75	9.30	1.97	7.33	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	140
62	--	AF	1	1.64	1.20	1.97	0.00	1.97	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	54

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	00			Geschoss-Nr.:	00			Wohnung-Nr.	00/01						
Raum-Nr.:	00/01/55			Raum-Kurzbez.:	55			Raum-Bez.:	0.13 Flur 0						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b _k	l/h _k	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}		θ _{x,k}	f _{ix,k}	U _k	ΔU _{TB,k}	U _{c/equiv,k}	Φ _{T,k}
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren f _{θann} und f _{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste										Φ _{T,i,stand}		-1708 W			
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung		Zuluft		Überströmung		Φ _{V,env/min,i}		398 W	
										Φ _{V,sup,i}		0 W			
										Φ _{V,transfer,ij}		-0 W			
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste										Φ _{V,i,stand}		398 W			
Standardheizlast										Φ _{i,stand}		-1310 W			
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						ΔΦ _{i,comf}		0 W		} max(ΔΦ _{i,comf} ; Φ _{hu,i})		0 W			
Aufheizzuschlag						Φ _{hu,i}		0 W							
Normheizlast				Φ _{HL,i,AN}		-24.3 W/m ²		Φ _{HL,i,Vi}		-7.4 W/m ³		Φ _{HL,i}		-1310 W	

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/02		
Raum-Nr.:	00/02/24	Raum-Kurzbez.:	24	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	21.9 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	13.34 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	43.76 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	26.87 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	16.37 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	21.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	16.37	0.00	16.37	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	47
2	H	DE	1	0.00	0.00	1.24	0.00	1.24	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	15.13	0.00	15.13	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	AW	1	2.80	3.75	10.50	3.02	7.48	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	172
5	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
6	NO	IW	1	3.99	3.75	14.96	2.16	12.80	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	NO	IW	1	1.87	3.75	7.01	0.00	7.01	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-39
9	SO	IW	1	2.80	3.75	10.50	2.16	8.34	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	58
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
11	SW	IW	1	5.86	3.75	21.98	0.00	21.98	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/02
Raum-Nr.:	00/02/24	Raum-Kurzbez.:	24	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	353 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	217 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	217 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	570 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	42.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	13.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 570 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/02		
Raum-Nr.:	00/02/25	Raum-Kurzbez.:	25	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	15.8 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	9.64 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	31.62 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	23.68 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	12.20 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	15.8 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	12.20	0.00	12.20	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	35
2	H	DE	1	0.00	0.00	12.20	0.00	12.20	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	AW	1	3.06	3.75	11.47	3.02	8.46	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	194
4	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
5	NO	IW	1	3.99	3.75	14.96	0.00	14.96	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	SO	IW	1	3.06	3.75	11.47	2.16	9.31	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-52
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
8	SW	IW	1	3.99	3.75	14.96	2.16	12.80	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/02
Raum-Nr.:	00/02/25	Raum-Kurzbez.:	25	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	265 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	157 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	157 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	422 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	43.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	13.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 422 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/02										
Raum-Nr.:	00/02/26	Raum-Kurzbez.:	26	Raum-Bez.:	Badezimmer										
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude												
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C									
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹									
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	7.5 m ³ /h										
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung												
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.59 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h										
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C										
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumvolumen	V_i	15.06 m ³	Überströmung aus Nachbarraum												
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.72 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h										
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C										
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h										
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.72 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h										
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h										
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	7.5 m ³ /h										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.72	0.00	5.72	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	19
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.72	0.00	5.72	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	32
3	NW	IW	1	3.06	3.75	11.47	2.16	9.31	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	52
4	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
5	NO	IW	1	0.70	3.75	2.62	0.00	2.62	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	15
6	NO	IW	1	1.17	3.75	4.39	0.00	4.39	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	3.06	3.75	11.47	0.00	11.47	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	145
8	SW	IW	1	1.87	3.75	7.01	0.00	7.01	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	39
1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	313 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	85 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	85 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	398 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$			0 W				
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast				$\Phi_{HL,i,AN}$	86.8 W/m ²	$\Phi_{HL,i,Vi}$	26.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	398 W						

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/03		
Raum-Nr.:	00/03/27	Raum-Kurzbez.:	27	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel		$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹	
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom		$q_{v,min,i}$	41.0 m ³ /h	
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.99 m ²	Zuluftvolumenstrom		$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom		$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD		$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumvolumen	V_i	81.97 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	49.08 m ²	Volumenstrom		$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom		$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h	
Bodenfläche	$A_{g,i}$	29.13 m ²	Technischer Luftvolumenstrom		$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h	
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen		$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h	
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung		$q_{v,env/min,i}$	41.0 m ³ /h	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	29.13	0.00	29.13	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	83
2	H	DE	1	0.00	0.00	29.13	0.00	29.13	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	AW	1	5.32	3.75	19.95	6.95	13.00	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	298
4	--	AF	1	1.51	2.30	3.47	0.00	3.47	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	116
5	--	AF	1	1.51	2.30	3.47	0.00	3.47	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	116
6	NO	IW	1	6.40	3.75	24.00	0.00	24.00	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	2.46	3.75	9.22	2.16	7.06	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	49
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
9	SW	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
11	SO	IW	1	2.85	3.75	10.69	0.00	10.69	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-60
12	SW	IW	1	0.70	3.75	2.62	0.00	2.62	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-15
13	SW	IW	1	3.99	3.75	14.96	0.00	14.96	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/03
Raum-Nr.:	00/03/27	Raum-Kurzbez.:	27	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	567 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	406 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	406 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	974 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	39.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 974 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1						
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/03											
Raum-Nr.:	00/03/28	Raum-Kurzbez.:	28	Raum-Bez.:	Badezimmer											
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude													
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C										
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel				$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹							
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom				$q_{v,min,i}$	6.6 m ³ /h								
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung													
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.01 m ²	Zuluftvolumenstrom				$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h								
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur				- °C									
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom				$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h								
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD				$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h								
Raumvolumen	V_i	13.15 m ³	Überströmung aus Nachbarraum													
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.87 m ²	Volumenstrom				$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h								
Erdreich				Temperatur				$\theta_{transfer,ij}$	- °C							
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom				$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h								
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.87 m ²	Technischer Luftvolumenstrom				$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h								
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen				$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h								
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung				$q_{v,env/min,i}$	6.6 m ³ /h								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust	
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$	
				m		m ²				°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.87	0.00	4.87	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	16	
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.87	0.00	4.87	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0	
3	SO	IW	1	2.83	3.75	10.61	0.00	10.61	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	134	
4	SW	IW	1	0.54	3.75	2.03	0.00	2.03	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	26	
5	SW	IW	1	1.17	3.75	4.39	0.00	4.39	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0	
6	NW	IW	1	2.85	3.75	10.69	0.00	10.69	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	60	
7	NO	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24	
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12	
1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum																
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.																
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	271 W			
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	74 W							
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W							
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W							
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	74 W			
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	345 W			
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W				}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$				0 W		
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W											
Normheizlast				$\varphi_{HL,i,AN}$	86.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	26.2 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	345 W							

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/04
Raum-Nr.:	00/04/29	Raum-Kurzbez.:	29	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Kocht
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	40.5 m³/h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.69 m²	Zuluftvolumenstrom		$Q_{v,sup,i}$	0.0 m³/h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom		$Q_{v,exh,i}$	0.0 m³/h	
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m³/h
Raumvolumen	V_i	80.98 m³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	48.04 m²	Volumenstrom		$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m³/h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m³/h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	28.54 m²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m³/h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m³/h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	40.5 m³/h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m²			°C		W/m²K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	28.54	0.00	28.54	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	82
2	H	DE	1	0.00	0.00	28.54	0.00	28.54	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	AW	1	5.20	3.75	19.50	6.95	12.55	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	288
4	--	AF	1	1.51	2.30	3.47	0.00	3.47	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	116
5	--	AF	1	1.51	2.30	3.47	0.00	3.47	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	116
6	NO	IW	1	4.69	3.75	17.59	0.00	17.59	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-58
8	NO	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
10	SO	IW	1	2.43	3.75	9.11	2.16	6.95	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	49
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
12	SW	IW	1	6.40	3.75	24.00	0.00	24.00	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/04
Raum-Nr.:	00/04/29	Raum-Kurzbez.:	29	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	571 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	402 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	402 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	973 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	39.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 973 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	00			Geschoss-Nr.:	00			Wohnung-Nr.	00/04						
Raum-Nr.:	00/04/30			Raum-Kurzbez.:	30			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$			6.5 m ³ /h							
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.97 m ²		Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$			0.0 m ³ /h							
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m		Zulufttemperatur				- °C							
Deckendicke	d_i	0.47 m		Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$			0.0 m ³ /h							
Raumhöhe	h_i	3.28 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$			0.0 m ³ /h							
Raumvolumen	V_i	13.02 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.74 m ²		Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$			0.0 m ³ /h							
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$			- °C							
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$			0.0 m ³ /h							
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.74 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$			0.0 m ³ /h							
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$			0.0 m ³ /h							
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$			6.5 m ³ /h							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.74	0.00	4.74	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	15
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.74	0.00	4.74	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	58
4	NO	IW	1	1.71	3.75	6.41	0.00	6.41	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	SO	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	131
6	SW	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	240 W		
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung			$\Phi_{V,env/min,i}$	73 W					
						Zuluft			$\Phi_{V,sup,i}$	0 W					
						Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W					
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	73 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	314 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W		} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W					
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast				$\phi_{HL,i,AN}$	79.0 W/m ²		$\phi_{HL,i,Vi}$	24.1 W/m ³		$\Phi_{HL,i}$	314 W				

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/05		
Raum-Nr.:	00/05/31	Raum-Kurzbez.:	31	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	40.2 m ³ /h		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.50 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	80.36 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	48.27 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	28.70 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	40.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	28.70	0.00	28.70	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	82
2	H	DE	1	0.00	0.00	28.70	0.00	28.70	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	AW	1	5.22	3.75	19.57	6.95	12.63	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	290
4	--	AF	1	1.51	2.30	3.47	0.00	3.47	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	116
5	--	AF	1	1.51	2.30	3.47	0.00	3.47	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	116
6	NO	IW	1	4.69	3.75	17.59	0.00	17.59	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	NO	IW	1	1.71	3.75	6.41	0.00	6.41	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-36
8	SO	IW	1	2.46	3.75	9.22	2.16	7.06	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	49
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
10	SW	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
12	SO	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-58
13	SW	IW	1	4.69	3.75	17.59	0.00	17.59	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/05
Raum-Nr.:	00/05/31	Raum-Kurzbez.:	31	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	538 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	398 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	398 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	937 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	38.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 937 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	00			Geschoss-Nr.:	00			Wohnung-Nr.	00/05						
Raum-Nr.:	00/05/32			Raum-Kurzbez.:	32			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen															
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$		0.50 h ⁻¹								
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$		6.5 m ³ /h								
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.97 m ²		Mechanische Belüftung											
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m		Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$		0.0 m ³ /h								
Deckendicke	d_i	0.47 m		Zulufttemperatur			- °C								
Raumhöhe	h_i	3.28 m		Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$		0.0 m ³ /h								
Raumvolumen	V_i	13.02 m ³		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$		0.0 m ³ /h								
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.74 m ²		Überströmung aus Nachbarraum											
Erdreich				Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$		0.0 m ³ /h								
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$		- °C								
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.74 m ²		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$		0.0 m ³ /h								
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$		0.0 m ³ /h								
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$		0.0 m ³ /h								
				Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$		6.5 m ³ /h								
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.74	0.00	4.74	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	15
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.74	0.00	4.74	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	58
4	NO	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
5	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
6	SO	IW	1	2.77	3.75	10.39	0.00	10.39	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	131
7	SW	IW	1	1.71	3.75	6.41	0.00	6.41	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	240 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	73 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	73 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	314 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W				} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W					
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W										
Normheizlast			$\phi_{HL,i,AN}$	79.0 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	24.1 W/m ³			$\Phi_{HL,i}$	314 W					

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/06		
Raum-Nr.:	00/06/33	Raum-Kurzbez.:	33	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	46.4 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	28.27 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	92.73 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	55.63 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	33.13 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	46.4 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	18.44	0.00	18.44	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	53
2	H	FB	1	0.00	0.00	14.69	0.00	14.69	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	42
3	H	DE	1	0.00	0.00	7.71	0.00	7.71	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-43
4	H	DE	1	0.00	0.00	25.43	0.00	25.43	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	NW	AW	1	6.00	3.75	22.50	6.04	16.46	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	378
6	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
8	NO	IW	1	5.65	3.75	21.19	0.00	21.19	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	16
10	NO	IW	1	0.75	3.75	2.81	0.00	2.81	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	20
11	SO	IW	1	2.59	3.75	9.71	2.16	7.55	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	53
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
13	SW	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
15	SO	IW	1	2.81	3.75	10.54	0.00	10.54	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-59
16	SW	IW	1	4.69	3.75	17.59	0.00	17.59	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/06
Raum-Nr.:	00/06/33	Raum-Kurzbez.:	33	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	639 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	460 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	460 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1099 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	38.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1099 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/06		
Raum-Nr.:	00/06/34	Raum-Kurzbez.:	34	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	6.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.95 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	12.96 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.82 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.82 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	6.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	1.43	0.00	1.43	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	5
2	H	FB	1	0.00	0.00	3.39	0.00	3.39	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	11
3	H	DE	1	0.00	0.00	1.37	0.00	1.37	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	17
4	H	DE	1	0.00	0.00	3.45	0.00	3.45	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	19
5	NW	IW	1	2.81	3.75	10.54	0.00	10.54	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	59
6	NO	IW	1	1.71	3.75	6.41	2.16	4.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
8	SO	IW	1	2.81	3.75	10.54	0.00	10.54	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	133
9	SW	IW	1	1.71	3.75	6.41	0.00	6.41	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	36

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/06
Raum-Nr.:	00/06/34	Raum-Kurzbez.:	34	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	316 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	73 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	73 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	389 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	98.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	30.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 389 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/07		
Raum-Nr.:	00/07/35	Raum-Kurzbez.:	35	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	28.1 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	17.15 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	56.25 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	51.15 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	21.94 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	28.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	21.94	0.00	21.94	u	2.3	0.60	0.16	0.03	0.19	75
2	H	DE	1	0.00	0.00	21.94	0.00	21.94	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	AW	1	5.00	3.75	18.75	3.02	15.73	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	361
4	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
5	NO	AW	1	2.79	3.75	10.46	0.00	10.46	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	240
6	SO	IW	1	2.56	3.75	9.60	0.00	9.60	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-54
7	NO	IW	1	1.15	3.75	4.31	1.63	2.69	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-15
8	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-9
9	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-13
10	NO	IW	1	1.72	3.75	6.45	0.00	6.45	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-36
11	SO	IW	1	3.04	3.75	11.40	1.90	9.50	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	66
12	--	IT	1	0.89	2.14	1.90	0.00	1.90	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	13
13	SW	IW	1	5.65	3.75	21.19	0.00	21.19	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/07
Raum-Nr.:	00/07/35	Raum-Kurzbez.:	35	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	730 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	279 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	279 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1009 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	58.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	17.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1009 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/07		
Raum-Nr.:	00/07/36	Raum-Kurzbez.:	36	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	7.4 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.52 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	14.83 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	17.03 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	6.31 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	8.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.31	0.00	6.31	u	3.9	0.60	0.16	0.03	0.19	25
2	H	DE	1	0.00	0.00	6.31	0.00	6.31	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.56	3.75	9.60	0.00	9.60	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	54
4	NO	AW	1	2.86	3.75	10.72	2.02	8.71	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	227
5	--	AF	1	1.26	1.60	2.02	0.00	2.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	76
6	SO	IW	1	1.96	3.75	7.35	0.00	7.35	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	93
7	SW	IW	1	1.72	3.75	6.45	0.00	6.45	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	36
8	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	13
9	SW	IW	1	1.15	3.75	4.31	1.63	2.69	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	15
10	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	9

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/07
Raum-Nr.:	00/07/36	Raum-Kurzbez.:	36	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	547 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	92 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	92 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	639 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	141.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	43.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 639 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/08		
Raum-Nr.:	00/08/38	Raum-Kurzbez.:	38	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	28.2 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	17.21 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	56.45 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	30.99 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	21.09 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	28.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	11.78	0.00	11.78	u	2.3	0.60	0.16	0.03	0.19	40
2	H	FB	1	0.00	0.00	5.17	0.00	5.17	u	17.1	0.10	0.16	0.03	0.19	3
3	H	FB	1	0.00	0.00	4.14	0.00	4.14	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	12
4	H	DE	1	0.00	0.00	15.61	0.00	15.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	5.48	0.00	5.48	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	NW	IW	1	2.36	3.75	8.85	2.16	6.69	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	47
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
8	NO	IW	1	1.80	3.75	6.75	2.16	4.59	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-26
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
10	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-13
11	NO	IW	1	1.64	3.75	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	NO	IW	1	4.19	3.75	15.71	2.16	13.55	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	SO	AW	1	2.64	3.75	9.90	3.55	6.35	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	146
16	--	AF	1	1.51	2.35	3.55	0.00	3.55	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	118
17	SW	IW	1	7.63	3.75	28.61	0.00	28.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/08
Raum-Nr.:	00/08/38	Raum-Kurzbez.:	38	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	331 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	280 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	280 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	611 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	35.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	10.8 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 611 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/08		
Raum-Nr.:	00/08/39	Raum-Kurzbez.:	39	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	6.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.97 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	13.02 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	12.58 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.83 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	6.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.83	0.00	5.83	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	19
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.83	0.00	5.83	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	3.24	3.75	12.15	0.00	12.15	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	153
4	NO	AW	1	1.80	3.75	6.75	1.51	5.24	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	137
5	--	AF	1	1.26	1.20	1.51	0.00	1.51	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	57
6	SO	IW	1	2.64	3.75	9.90	0.00	9.90	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	55
7	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	13
8	SW	IW	1	1.80	3.75	6.75	2.16	4.59	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	26
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/08
Raum-Nr.:	00/08/39	Raum-Kurzbez.:	39	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	472 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	73 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	73 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	545 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	137.3 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	41.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 545 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/08		
Raum-Nr.:	00/08/40	Raum-Kurzbez.:	40	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	22.2 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	13.54 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	44.41 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	51.85 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	17.88 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	24.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C	W/m ² K				W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	14.25	0.00	14.25	u	2.3	0.60	0.16	0.03	0.19	49
2	H	FB	1	0.00	0.00	3.63	0.00	3.63	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	10
3	H	DE	1	0.00	0.00	17.88	0.00	17.88	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	IW	1	2.64	3.75	9.90	0.00	9.90	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-55
5	NO	AW	1	5.82	3.75	21.83	3.40	18.42	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	423
6	--	AF	1	1.26	2.70	3.40	0.00	3.40	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	113
7	SO	AW	1	3.24	3.75	12.15	0.00	12.15	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	279
8	SW	IW	1	4.19	3.75	15.71	2.16	13.55	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SW	IW	1	1.64	3.75	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/08
Raum-Nr.:	00/08/40	Raum-Kurzbez.:	40	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	819 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	247 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	247 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1066 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	78.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	24.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1066 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/09		
Raum-Nr.:	00/09/41	Raum-Kurzbez.:	41	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	28.3 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	17.26 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	56.61 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	33.97 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	21.48 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	28.3 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	21.48	0.00	21.48	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	61
2	H	DE	1	0.00	0.00	9.62	0.00	9.62	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	4.28	0.00	4.28	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
4	H	DE	1	0.00	0.00	4.07	0.00	4.07	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	3.51	0.00	3.51	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	NW	IW	1	1.79	3.75	6.71	2.16	4.55	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	32
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
8	NO	IW	1	7.63	3.75	28.61	0.00	28.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	SO	AW	1	3.33	3.75	12.49	3.55	8.94	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	205
10	--	AF	1	1.51	2.35	3.55	0.00	3.55	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	118
11	SW	IW	1	5.09	3.75	19.09	0.00	19.09	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NW	IW	1	1.54	3.75	5.78	0.00	5.78	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-32
13	SW	IW	1	2.54	3.75	9.53	1.63	7.90	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-44
14	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-9

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/09
Raum-Nr.:	00/09/41	Raum-Kurzbez.:	41	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	322 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	281 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	281 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	603 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	34.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	10.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 603 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/09		
Raum-Nr.:	00/09/42	Raum-Kurzbez.:	42	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	5.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.07 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	10.07 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	3.91 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	3.91 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	5.0 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.91	0.00	3.91	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	13
2	H	DE	1	0.00	0.00	1.59	0.00	1.59	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	9
3	H	DE	1	0.00	0.00	2.33	0.00	2.33	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	13
4	NW	IW	1	1.54	3.75	5.78	0.00	5.78	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	73
5	NO	IW	1	2.54	3.75	9.53	1.63	7.90	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	44
6	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	9
7	SO	IW	1	1.54	3.75	5.78	0.00	5.78	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	32
8	SW	IW	1	0.70	3.75	2.62	0.00	2.62	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	15
9	SW	IW	1	1.84	3.75	6.90	0.00	6.90	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/09
Raum-Nr.:	00/09/42	Raum-Kurzbez.:	42	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	208 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	57 W	
	Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
	Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	57 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	265 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	86.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	26.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 265 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/10		
Raum-Nr.:	00/10/43	Raum-Kurzbez.:	43	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel			
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	30.0 m ³ /h		
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	18.27 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	59.93 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	43.18 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.11 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	30.0 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	22.11	0.00	22.11	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	63
2	H	DE	1	0.00	0.00	22.11	0.00	22.11	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.86	3.75	10.72	2.16	8.56	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	60
4	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
5	NO	IW	1	1.84	3.75	6.90	2.16	4.74	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-27
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
7	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-13
8	NO	IW	1	1.64	3.75	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NO	IW	1	4.15	3.75	15.56	2.16	13.40	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	AW	1	2.71	3.75	10.16	3.55	6.61	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	152
13	--	AF	1	1.51	2.35	3.55	0.00	3.55	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	118
14	SW	IW	1	4.72	3.75	17.70	0.00	17.70	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	124
15	SW	IW	1	2.91	3.75	10.91	0.00	10.91	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	47

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/10
Raum-Nr.:	00/10/43	Raum-Kurzbez.:	43	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	528 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	297 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	297 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	825 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	45.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	13.8 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 825 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/10		
Raum-Nr.:	00/10/44	Raum-Kurzbez.:	44	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	21.2 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	12.90 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	42.31 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	25.54 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	15.11 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	21.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	15.11	0.00	15.11	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	43
2	H	DE	1	0.00	0.00	1.49	0.00	1.49	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	13.62	0.00	13.62	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	IW	1	2.18	3.75	8.18	0.00	8.18	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-46
5	NO	IW	1	0.70	3.75	2.62	0.00	2.62	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-15
6	NO	IW	1	5.09	3.75	19.09	0.00	19.09	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	AW	1	2.78	3.75	10.42	3.55	6.88	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	158
8	--	AF	1	1.51	2.35	3.55	0.00	3.55	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	118
9	SW	IW	1	4.15	3.75	15.56	2.16	13.40	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SW	IW	1	1.64	3.75	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/10
Raum-Nr.:	00/10/44	Raum-Kurzbez.:	44	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	259 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	210 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	210 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	469 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	36.3 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 469 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/10		
Raum-Nr.:	00/10/45	Raum-Kurzbez.:	45	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	6.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.97 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	13.02 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.11 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.11 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	6.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.11	0.00	5.11	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	17
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.11	0.00	5.11	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29
3	NW	IW	1	0.99	3.75	3.71	0.00	3.71	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	47
4	NW	IW	1	1.79	3.75	6.71	0.00	6.71	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	85
5	NO	IW	1	1.84	3.75	6.90	0.00	6.90	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	SO	IW	1	2.18	3.75	8.18	0.00	8.18	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	46
7	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	13
8	SW	IW	1	1.84	3.75	6.90	2.16	4.74	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	27
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/10
Raum-Nr.:	00/10/45	Raum-Kurzbez.:	45	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	274 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	73 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	73 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	347 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	87.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	26.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 347 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/11		
Raum-Nr.:	00/11/49	Raum-Kurzbez.:	49	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	49.7 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	30.31 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	99.42 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	86.14 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	35.44 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	49.7 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.34	0.00	10.34	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	30
2	H	FB	1	0.00	0.00	25.10	0.00	25.10	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	72
3	H	DE	1	0.00	0.00	35.44	0.00	35.44	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	IW	1	2.78	3.75	10.42	2.16	8.26	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	58
5	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
6	NO	IW	1	6.82	3.75	25.58	0.00	25.58	u	5.2	0.50	1.40	0.03	1.43	539
7	NO	IW	1	0.80	3.75	3.00	0.00	3.00	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	13
8	SO	AW	1	5.90	3.75	22.12	6.26	15.87	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	364
9	--	AF	1	1.39	2.25	3.13	0.00	3.13	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	104
10	--	AF	1	1.39	2.25	3.13	0.00	3.13	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	104
11	SW	IW	1	4.57	3.75	17.14	0.00	17.14	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NW	IW	1	3.12	3.75	11.70	2.16	9.54	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-53
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
14	SW	IW	1	3.05	3.75	11.44	0.00	11.44	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-64

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/11
Raum-Nr.:	00/11/49	Raum-Kurzbez.:	49	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	1170 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	493 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	493 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1663 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	54.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	16.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1663 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/11
Raum-Nr.:	00/11/50	Raum-Kurzbez.:	50	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	13.8 m ³ /h
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	8.44 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	27.68 m ³	Überströmung aus Nachbarraum		
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	9.81 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	9.81 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	13.8 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	7.27	0.00	7.27	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	24
2	H	FB	1	0.00	0.00	2.54	0.00	2.54	u	7.2	0.50	1.40	0.03	1.43	61
3	H	DE	1	0.00	0.00	9.81	0.00	9.81	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	55
4	NW	IW	1	1.40	3.75	5.25	0.00	5.25	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	66
5	NW	IW	1	0.65	3.75	2.44	0.00	2.44	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	31
6	NW	IW	1	1.07	3.75	4.01	0.00	4.01	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	51
7	NO	IW	1	3.17	3.75	11.89	0.00	11.89	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	67
8	SO	IW	1	3.12	3.75	11.70	2.16	9.54	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	53
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
10	SW	IW	1	1.21	3.75	4.54	0.00	4.54	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	25
11	SW	IW	1	1.96	3.75	7.35	0.00	7.35	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/11
Raum-Nr.:	00/11/50	Raum-Kurzbez.:	50	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	444 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	156 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	156 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	600 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	71.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	21.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 600 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/12		
Raum-Nr.:	00/12/51	Raum-Kurzbez.:	51	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	34.8 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	21.19 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	69.50 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	36.67 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	24.90 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	34.8 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	24.90	0.00	24.90	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	71
2	H	DE	1	0.00	0.00	14.88	0.00	14.88	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	5.15	0.00	5.15	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-29
4	H	DE	1	0.00	0.00	4.87	0.00	4.87	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	NW	IW	1	3.14	3.75	11.78	2.16	9.61	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	67
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
7	NO	IW	1	1.84	3.75	6.90	2.16	4.74	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-27
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
9	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-13
10	NO	IW	1	1.64	3.75	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NO	IW	1	4.15	3.75	15.56	2.16	13.40	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SO	AW	1	3.14	3.75	11.78	3.13	8.65	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	198
15	--	AF	1	1.39	2.25	3.13	0.00	3.13	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	104
16	SW	IW	1	7.63	3.75	28.61	0.00	28.61	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	200

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/12
Raum-Nr.:	00/12/51	Raum-Kurzbez.:	51	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	577 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	345 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	345 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	921 W
Zuschlag erhöhte Auslegungssinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	43.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	13.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 921 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/12		
Raum-Nr.:	00/12/52	Raum-Kurzbez.:	52	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel			
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	21.2 m ³ /h		
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	12.90 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	42.31 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	25.43 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	15.04 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	21.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	12.01	0.00	12.01	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	34
2	H	FB	1	0.00	0.00	3.03	0.00	3.03	u	5.2	0.50	0.16	0.03	0.19	9
3	H	DE	1	0.00	0.00	15.04	0.00	15.04	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	IW	1	2.17	3.75	8.14	0.00	8.14	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-46
5	NO	IW	1	1.21	3.75	4.54	0.00	4.54	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-25
6	NO	IW	1	4.57	3.75	17.14	0.00	17.14	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	AW	1	2.77	3.75	10.39	3.13	7.26	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	167
8	--	AF	1	1.39	2.25	3.13	0.00	3.13	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	104
9	SW	IW	1	4.15	3.75	15.56	2.16	13.40	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NW	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SW	IW	1	1.64	3.75	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/12
Raum-Nr.:	00/12/52	Raum-Kurzbez.:	52	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	243 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	210 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	210 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	453 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	35.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	10.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 453 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/12		
Raum-Nr.:	00/12/53	Raum-Kurzbez.:	53	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	6.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.97 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.75 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.47 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.28 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	13.02 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.24 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.24 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	6.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K				W
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.24	0.00	5.24	u	7.2	0.50	0.16	0.03	0.19	17
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.24	0.00	5.24	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29
3	NW	IW	1	1.71	3.75	6.41	0.00	6.41	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	81
4	NW	IW	1	1.06	3.75	3.98	0.00	3.98	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	50
5	NO	IW	1	1.98	3.75	7.42	0.00	7.42	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	SO	IW	1	2.17	3.75	8.14	0.00	8.14	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	46
7	SO	IW	1	0.60	3.75	2.25	0.00	2.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	13
8	SW	IW	1	1.84	3.75	6.90	2.16	4.74	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	27
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: u = unbeheizten Raum; i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	00	Geschoss-Nr.:	00	Wohnung-Nr.	00/12
Raum-Nr.:	00/12/53	Raum-Kurzbez.:	53	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	274 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	73 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	73 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	347 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	87.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	26.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 347 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01		
Raum-Nr.:	01/01/86	Raum-Kurzbez.:	86	Raum-Bez.:	1.11 Flur		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	31.71 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	109.40 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	8.04 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	37.46 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	3.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	36.13	0.00	36.13	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	1.33	0.00	1.33	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-17
3	H	DE	1	0.00	0.00	7.43	0.00	7.43	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	30.03	0.00	30.03	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	NW	IW	1	2.33	3.96	9.23	2.16	7.07	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-49
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
7	NO	IW	1	0.30	3.96	1.19	0.00	1.19	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-8
8	NW	IW	1	2.35	3.96	9.31	2.16	7.14	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-50
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
10	NW	IW	1	2.77	3.96	10.97	0.00	10.97	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-138
11	NW	IW	1	2.76	3.96	10.93	0.00	10.93	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-138
12	NW	IW	1	2.49	3.96	9.86	2.16	7.70	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-54
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
14	NO	IW	1	0.43	3.96	1.70	0.00	1.70	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	SW	IW	1	0.65	3.96	2.57	0.00	2.57	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-18
16	NW	IW	1	3.04	3.96	12.04	2.16	9.88	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-69
17	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
18	NW	IW	1	1.09	3.96	4.32	0.00	4.32	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-54
19	NO	IW	1	2.67	3.96	10.57	2.16	8.41	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
20	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
21	SO	IW	1	1.59	3.96	6.30	2.16	4.13	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-29
22	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
23	SO	IW	1	3.05	3.96	12.08	2.16	9.92	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-69

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.		01		Geschoss-Nr.:		01		Wohnung-Nr.		01/01					
Raum-Nr.:		01/01/86		Raum-Kurzbez.:		86		Raum-Bez.:		1.11 Flur					
Zone:		Gebäude		Gebäudeeinheit:		Gebäude									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b _k	l/h _k	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}		θ _{x,k}	f _{ix,k}	U _k	ΔU _{TB,k}	U _{c/equiv,k}	Φ _{T,k}
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
24	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
25	SO	IW	1	3.53	3.96	13.98	2.16	11.82	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-83
26	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
27	SO	IW	1	2.03	3.96	8.04	0.00	8.04	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-23
28	SO	IW	1	3.45	3.96	13.66	2.01	11.65	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
29	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
30	SO	IW	1	3.19	3.96	12.63	0.00	12.63	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-88
31	SW	IW	1	2.37	3.96	9.39	2.16	7.22	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-51
32	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												Φ _{T,i,stand}	-1060 W		
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung		Φ _{V,env/min,i}	32 W						
						Zuluft		Φ _{V,sup,i}	0 W						
						Überströmung		Φ _{V,transfer,ij}	-0 W						
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												Φ _{V,i,stand}	32 W		
Standardheizlast												Φ _{i,stand}	-1028 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						ΔΦ _{i,comf}	0 W	} max(ΔΦ _{i,comf} ; Φ _{hu,i})		0 W					
Aufheizzuschlag						Φ _{hu,i}	0 W								
Normheizlast				Φ _{HL,i,AN}	-32.4 W/m ²	Φ _{HL,i,Vi}	-9.4 W/m ³	Φ_{HL,i}		-1028 W					

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01		
Raum-Nr.:	01/01/87	Raum-Kurzbez.:	87	Raum-Bez.:	1.16 Treppe B-1		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	14.60 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	50.37 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	10.16 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	18.35 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C	W/m ² K				W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.76	0.00	3.76	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	14.59	0.00	14.59	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	18.34	0.00	18.34	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	SO	IW	1	3.62	3.96	14.34	0.00	14.34	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-100
5	SO	IW	1	3.24	3.96	12.83	0.00	12.83	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-162
6	NO	AW	1	2.68	3.79	10.16	3.02	7.14	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	136
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	84
8	NW	IW	1	2.12	3.96	8.40	0.00	8.40	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-106
9	NW	IW	1	2.88	3.96	11.40	2.01	9.39	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-66
10	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-14
11	NW	IW	1	1.86	3.96	7.37	0.00	7.37	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-93
12	SW	IW	1	2.68	3.96	10.61	2.16	8.45	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1		
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01	
Raum-Nr.:	01/01/87	Raum-Kurzbez.:	87	Raum-Bez.:	1.16 Treppe B-1	
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude			
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	-321 W	
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	40 W			
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W			
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W			
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	40 W	
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	-281 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W				
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	-19.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	-5.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	-281 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01		
Raum-Nr.:	01/01/88	Raum-Kurzbez.:	88	Raum-Bez.:	1.17 Treppe C-1		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	21.00 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	72.45 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	26.39 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	25.79 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	12.7 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	24.92	0.00	24.92	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	0.87	0.00	0.87	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	30
3	H	DE	1	0.00	0.00	16.25	0.00	16.25	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-114
4	H	DE	1	0.00	0.00	3.34	0.00	3.34	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-23
5	H	DA	1	0.00	0.00	1.12	0.00	1.12	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
6	H	DE	1	0.00	0.00	5.09	0.00	5.09	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-64
7	NW	IW	1	3.45	3.96	13.66	2.01	11.65	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NO	IW	1	3.12	3.96	12.36	0.00	12.36	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-35
10	NO	IW	1	1.72	3.96	6.81	0.00	6.81	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-86
11	NO	IW	1	2.84	3.96	11.25	0.00	11.25	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-79
12	SO	AW	1	3.30	3.65	12.04	3.02	9.03	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	172
13	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	84
14	SW	IW	1	3.76	3.96	14.89	0.00	14.89	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-104
15	SW	IW	1	1.55	3.96	6.14	0.00	6.14	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
16	SW	IW	1	2.36	3.96	9.35	2.01	7.34	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-51
17	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-14

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1		
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01	
Raum-Nr.:	01/01/88	Raum-Kurzbez.:	88	Raum-Bez.:	1.17 Treppe C-1	
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude			
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	-280 W	
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	104 W		
	Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	104 W	
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	-176 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W				
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	-8.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	-2.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	-176 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01
Raum-Nr.:	01/01/89	Raum-Kurzbez.:	89	Raum-Bez.:	1.15 Treppe A-1
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
-------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	16.10 m ²	Zuluftvolumenstrom			$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	55.55 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	40.78 m ²	Volumenstrom			$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.26 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	19.6 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	22.26	0.00	22.26	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	21.29	0.00	21.29	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	0.97	0.00	0.97	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
4	NW	IW	1	2.90	3.96	11.48	0.00	11.48	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-145
5	NO	IW	1	1.81	3.96	7.17	2.01	5.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-36
6	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-14
7	NO	IW	1	1.75	3.96	6.93	0.00	6.93	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-87
8	NO	IW	1	4.12	3.96	16.32	0.00	16.32	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-114
9	SO	AW	1	2.90	3.65	10.58	0.00	10.58	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	202
10	SW	AW	1	7.67	3.81	29.22	6.56	22.66	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	432
11	--	AF	1	1.64	2.00	3.28	0.00	3.28	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	91
12	--	AF	1	1.64	2.00	3.28	0.00	3.28	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	91

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/01
Raum-Nr.:	01/01/89	Raum-Kurzbez.:	89	Raum-Bez.:	1.15 Treppe A-1
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	423 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	161 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	161 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	584 W
Zuschlag erhöhte Auslegungssinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	36.3 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	10.5 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 584 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101		
Raum-Nr.:	01/101/56	Raum-Kurzbez.:	56	Raum-Bez.:	Kinderzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	33.8 m ³ /h		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	19.60 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	67.62 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	39.34 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	25.08 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	33.8 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.69	0.00	5.69	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-32
2	H	FB	1	0.00	0.00	19.39	0.00	19.39	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	23.62	0.00	23.62	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.47	0.00	1.47	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	7
5	NW	AW	1	4.32	3.65	15.77	3.02	12.75	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	293
6	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
7	NO	IW	1	5.80	3.96	22.97	0.00	22.97	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	SO	IW	1	1.39	3.96	5.50	1.77	3.73	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	2.93	3.96	11.60	0.00	11.60	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-65
11	SW	AW	1	5.80	3.81	22.10	3.28	18.82	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	432
12	--	AF	1	1.64	2.00	3.28	0.00	3.28	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	109

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101
Raum-Nr.:	01/101/56	Raum-Kurzbez.:	56	Raum-Bez.:	Kinderzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	844 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	335 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	335 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1180 W
Zuschlag erhöhte Auslegungssinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	60.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	17.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1180 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01			Geschoss-Nr.:	01			Wohnung-Nr.	01/101						
Raum-Nr.:	01/101/57			Raum-Kurzbez.:	57			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	8.9 m ³ /h									
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	5.18 m ²		Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h									
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m		Zulufttemperatur	- °C										
Deckendicke	d_i	0.51 m		Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumhöhe	h_i	3.45 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumvolumen	V_i	17.87 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	9.60 m ²		Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h									
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C									
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h									
Bodenfläche	$A_{g,i}$	7.41 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h									
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h									
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	8.9 m ³ /h									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	7.41	0.00	7.41	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	93
2	H	DE	1	0.00	0.00	7.41	0.00	7.41	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	93
3	NW	IW	1	2.93	3.96	11.60	0.00	11.60	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	65
4	NO	IW	1	2.52	3.96	9.98	1.77	8.21	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	46
5	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	10
6	SO	IW	1	2.93	3.96	11.60	0.00	11.60	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	146
7	SW	AW	1	2.52	3.81	9.60	3.28	6.32	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	165
8	--	AF	1	1.64	2.00	3.28	0.00	3.28	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	124
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	743 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	101 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	101 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	843 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W				}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W			
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W										
Normheizlast				$\Phi_{HL,i,AN}$	162.8 W/m ²		$\Phi_{HL,i,Vi}$	47.2 W/m ³		$\Phi_{HL,i}$	843 W				

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101										
Raum-Nr.:	01/101/58	Raum-Kurzbez.:	58	Raum-Bez.:	Abstellraum 1										
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude												
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C									
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹									
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	4.7 m ³ /h										
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung												
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	2.71 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h										
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C										
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumvolumen	V_i	9.35 m ³	Überströmung aus Nachbarraum												
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h										
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C										
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h										
Bodenfläche	$A_{g,i}$	3.68 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h										
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h										
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	4.7 m ³ /h										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.68	0.00	3.68	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	3.68	0.00	3.68	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	1.43	3.96	5.66	0.00	5.66	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-40
4	NO	IW	1	2.57	3.96	10.18	0.00	10.18	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-128
5	SO	IW	1	1.43	3.96	5.66	0.00	5.66	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-40
6	SW	IW	1	2.57	3.96	10.18	1.77	8.41	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-59
7	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-12
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste													$\Phi_{T,i,stand}$	-279 W	
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	39 W						
						Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
						Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W						
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste													$\Phi_{V,i,stand}$	39 W	
Standardheizlast													$\Phi_{i,stand}$	-240 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$						0 W	
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast				$\phi_{HL,i,AN}$	-88.7 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	-25.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$				-240 W			

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101
Raum-Nr.:	01/101/59	Raum-Kurzbez.:	59	Raum-Bez.:	Diele 1
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	13.75 m ²	Zuluftvolumenstrom		$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom		$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	47.44 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	3.80 m ²	Volumenstrom		$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	16.79 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	1.8 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.38	0.00	6.38	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	45
2	H	FB	1	0.00	0.00	4.52	0.00	4.52	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-25
3	H	FB	1	0.00	0.00	5.89	0.00	5.89	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	6.56	0.00	6.56	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	46
5	H	DE	1	0.00	0.00	6.18	0.00	6.18	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DE	1	0.00	0.00	4.04	0.00	4.04	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	NW	IW	1	1.39	3.96	5.50	1.77	3.73	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NW	IW	1	1.19	3.96	4.71	0.00	4.71	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NO	IW	1	2.30	3.96	9.11	1.77	7.34	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	51
11	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	12
12	NW	IW	1	1.60	3.96	6.34	0.00	6.34	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	44
13	NW	IW	1	1.46	3.96	5.78	0.00	5.78	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-32
14	NO	IW	1	0.55	3.96	2.18	0.00	2.18	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	9
15	NW	IW	1	0.41	3.96	1.62	0.00	1.62	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	7
16	SO	IW	1	1.73	3.96	6.85	0.00	6.85	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
17	SO	IW	1	1.23	3.96	4.87	1.77	3.10	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
18	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
19	SO	IW	1	2.96	3.96	11.72	1.77	9.95	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-56
20	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-10
21	SW	IW	1	1.76	3.96	6.97	2.01	4.96	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	35
22	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	14
23	NW	IW	1	1.46	3.96	5.78	0.00	5.78	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1						
Gebäudeteil-Nr.	01			Geschoss-Nr.:	01			Wohnung-Nr.	01/101							
Raum-Nr.:	01/101/59			Raum-Kurzbez.:	59			Raum-Bez.:	Diele 1							
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust	
k			n	b _k	l/h _k	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}		θ _{x,k}	f _{ix,k}	U _k	ΔU _{TB,k}	U _{c/equiv,k}	Φ _{T,k}	
				m		m ²				°C		W/m ² K			W	
24	SW	IW	1	2.58	3.96	10.22	1.77	8.45	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-47	
25	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-10	
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum																
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren f _{θann} und f _{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.																
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												Φ _{T,i,stand}	83 W			
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung			Φ _{V,env/min,i}	18 W						
						Zuluft			Φ _{V,sup,i}	0 W						
						Überströmung			Φ _{V,transfer,ij}	0 W						
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												Φ _{V,i,stand}	18 W			
Standardheizlast												Φ _{i,stand}	101 W			
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						ΔΦ _{i,comf}	0 W			} max(ΔΦ _{i,comf} ; Φ _{hu,i})	0 W					
Aufheizzuschlag						Φ _{hu,i}	0 W									
Normheizlast				Φ _{HL,i,AN}	7.4 W/m ²		Φ _{HL,i,Vi}	2.1 W/m ³		Φ _{HL,i}	101 W					

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1						
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101											
Raum-Nr.:	01/101/60	Raum-Kurzbez.:	60	Raum-Bez.:	Dusche											
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude													
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C										
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$			0.50 h ⁻¹							
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$			7.6 m ³ /h							
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung													
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.38 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$			0.0 m ³ /h							
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur						- °C							
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$			0.0 m ³ /h							
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$			0.0 m ³ /h							
Raumvolumen	V_i	15.11 m ³	Überströmung aus Nachbarraum													
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$			0.0 m ³ /h							
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$			- °C							
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$			0.0 m ³ /h							
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.19 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$			0.0 m ³ /h							
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$			0.0 m ³ /h							
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$			7.6 m ³ /h							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust	
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$	
				m		m ²				°C		W/m ² K		W		
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.19	0.00	5.19	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29	
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.19	0.00	5.19	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29	
3	NW	IW	1	2.96	3.96	11.72	1.77	9.95	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	56	
4	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	10	
5	NO	IW	1	1.75	3.96	6.93	0.00	6.93	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	39	
6	SO	IW	1	2.96	3.96	11.72	0.00	11.72	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	66	
7	SW	IW	1	1.75	3.96	6.93	0.00	6.93	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	87	
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum																
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.																
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$		316 W		
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung			$\Phi_{V,env/min,i}$		85 W					
						Zuluft			$\Phi_{V,sup,i}$		0 W					
						Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$		0 W					
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$		85 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$		401 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$		0 W		} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W				
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$		0 W								
Normheizlast				$\phi_{HL,i,AN}$		91.5 W/m ²		$\phi_{HL,i,Vi}$		26.5 W/m ³		$\Phi_{HL,i}$		401 W		

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101		
Raum-Nr.:	01/101/61	Raum-Kurzbez.:	61	Raum-Bez.:	Schlafzimmer/Abstellra		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	42.4 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.59 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	84.84 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	23.36 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	29.09 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	42.4 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	14.67	0.00	14.67	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	14.42	0.00	14.42	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	27.08	0.00	27.08	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DA	1	0.00	0.00	2.01	0.00	2.01	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
5	NW	IW	1	1.23	3.96	4.87	1.77	3.10	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	NO	IW	1	0.87	3.96	3.45	0.00	3.45	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	NW	IW	1	1.65	3.96	6.53	0.00	6.53	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NO	IW	1	1.75	3.96	6.93	0.00	6.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	1.73	3.96	6.85	0.00	6.85	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NO	IW	1	4.12	3.96	16.32	0.00	16.32	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	AW	1	5.85	3.65	21.35	5.56	15.79	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	362
13	--	AF	1	1.39	2.00	2.78	0.00	2.78	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	93
14	--	AF	1	1.39	2.00	2.78	0.00	2.78	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	93
15	SW	IW	1	4.12	3.96	16.32	0.00	16.32	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	114
16	NW	IW	1	2.96	3.96	11.72	0.00	11.72	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-66
17	SW	IW	1	1.75	3.96	6.93	0.00	6.93	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-39

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101
Raum-Nr.:	01/101/61	Raum-Kurzbez.:	61	Raum-Bez.:	Schlafzimmer/Abstellra
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	567 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	421 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	421 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	987 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	40.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 987 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 Formblatt R - DIN/TS 12831-1

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/101
Raum-Nr.:	01/101/62	Raum-Kurzbez.:	62	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen/Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	89.7 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	51.97 m ²	Zuluftvolumenstrom		$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom		$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	179.30 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	52.06 m ²	Volumenstrom		$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	59.87 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	89.7 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.30	0.00	10.30	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-58
2	H	FB	1	0.00	0.00	36.85	0.00	36.85	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	FB	1	0.00	0.00	5.58	0.00	5.58	u	5.2	0.50	1.40	0.03	1.43	118
4	H	FB	1	0.00	0.00	6.44	0.00	6.44	u	5.2	0.50	1.40	0.03	1.43	136
5	H	FB	1	0.00	0.00	0.70	0.00	0.70	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	30
6	H	DE	1	0.00	0.00	11.80	0.00	11.80	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	H	DE	1	0.00	0.00	1.68	0.00	1.68	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	H	DE	1	0.00	0.00	17.88	0.00	17.88	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	H	DE	1	0.00	0.00	4.42	0.00	4.42	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-25
10	H	DE	1	0.00	0.00	21.23	0.00	21.23	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	H	DA	1	0.00	0.00	2.87	0.00	2.87	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	13
12	NW	IW	1	0.87	3.96	3.45	0.00	3.45	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	15
13	SW	IW	1	0.55	3.96	2.18	0.00	2.18	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	9
14	NW	IW	1	1.33	3.96	5.27	0.00	5.27	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	NW	IW	1	3.06	3.96	12.12	0.00	12.12	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
16	NW	IW	1	3.19	3.96	12.63	0.00	12.63	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	88
17	NO	IW	1	2.31	3.96	9.15	2.01	7.14	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	50
18	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	14
19	SO	IW	1	2.65	3.96	10.49	0.00	10.49	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	73
20	SW	IW	1	0.63	3.96	2.49	0.00	2.49	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
21	NO	IW	1	1.55	3.96	6.14	0.00	6.14	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	43
22	NW	IW	1	2.65	3.96	10.49	1.77	8.72	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	61
23	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	12

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr. 01			Geschoss-Nr.: 01			Wohnung-Nr. 01/101									
Raum-Nr.: 01/101/62			Raum-Kurzbez.: 62			Raum-Bez.: Wohnen/Kochen/Diele									
Zone: Gebäude			Gebäudeeinheit: Gebäude												
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b _k	l/h _k	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}		θ _{x,k}	f _{ix,k}	U _k	ΔU _{TB,k}	U _{c/equiv,k}	Φ _{T,k}
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
24	NO	IW	1	3.77	3.96	14.93	0.00	14.93	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	105
25	SO	AW	1	8.45	3.65	30.84	8.58	22.26	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	511
26	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
27	--	AF	1	1.39	2.00	2.78	0.00	2.78	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	93
28	--	AF	1	1.39	2.00	2.78	0.00	2.78	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	93
29	SW	IW	1	4.11	3.96	16.28	0.00	16.28	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
30	SW	IW	1	2.96	3.96	11.72	0.00	11.72	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste													Φ _{T,i,stand}	1482 W	
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung			Φ _{V,env,min,i}	889 W					
						Zuluft			Φ _{V,sup,i}	0 W					
						Überströmung			Φ _{V,transfer,ij}	0 W					
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste											Φ _{V,i,stand}	889 W			
Standardheizlast													Φ _{i,stand}	2371 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur						ΔΦ _{i,comf}	0 W	}	max(ΔΦ _{i,comf} ; Φ _{hu,i})		0 W				
Aufheizzuschlag						Φ _{hu,i}	0 W								
Normheizlast				φ _{HL,i,AN}	45.6 W/m ²	φ _{HL,i,Vi}	13.2 W/m ³	Φ _{HL,i}		2371 W					

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren f_{θann} und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01			Geschoss-Nr.:	01			Wohnung-Nr.	01/101						
Raum-Nr.:	01/101/63			Raum-Kurzbez.:	63			Raum-Bez.:	Abstellraum 2						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	5.8 m ³ /h									
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.36 m ²		Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h									
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m		Zulufttemperatur		- °C									
Deckendicke	d_i	0.51 m		Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumhöhe	h_i	3.45 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumvolumen	V_i	11.59 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.11 m ²		Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h									
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C									
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h									
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.11 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h									
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h									
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	5.8 m ³ /h									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.11	0.00	4.11	u	2.8	0.50	1.40	0.03	1.43	72
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.11	0.00	4.11	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-29
3	NW	IW	1	2.65	3.96	10.49	0.00	10.49	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-73
4	NO	IW	1	1.55	3.96	6.14	0.00	6.14	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	SO	IW	1	2.65	3.96	10.49	1.77	8.72	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-61
6	--	IT	1	0.89	1.99	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-12
7	SW	IW	1	1.55	3.96	6.14	0.00	6.14	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-43
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	-147 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	48 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W						
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	48 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	-99 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W					} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W				
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W										
Normheizlast			$\phi_{HL,i,AN}$	-29.4 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	-8.5 W/m ³					$\Phi_{HL,i}$	-99 W			

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102		
Raum-Nr.:	01/102/64	Raum-Kurzbez.:	64	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	27.1 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	15.73 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	54.27 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	12.69 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	18.45 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	27.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	13.69	0.00	13.69	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	4.76	0.00	4.76	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	11.54	0.00	11.54	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	5.83	0.00	5.83	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DA	1	0.00	0.00	1.08	0.00	1.08	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	5
6	NW	AW	1	3.18	3.65	11.61	3.02	8.59	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	197
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
8	NO	IW	1	5.80	3.96	22.97	2.16	20.81	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	0.56	3.96	2.22	0.00	2.22	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
11	SO	IW	1	1.43	3.96	5.66	0.00	5.66	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	40
12	SO	IW	1	1.19	3.96	4.71	0.00	4.71	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	SW	IW	1	5.80	3.96	22.97	0.00	22.97	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102
Raum-Nr.:	01/102/64	Raum-Kurzbez.:	64	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	330 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	269 W
		Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W
		Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	269 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	599 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur		$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag		$\Phi_{hu,i}$	0 W		
Normheizlast		$\varphi_{HL,i,AN}$	38.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.0 W/m ³
				$\Phi_{HL,i}$	599 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102		
Raum-Nr.:	01/102/65	Raum-Kurzbez.:	65	Raum-Bez.:	Wohnen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	29.1 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	16.87 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	58.20 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	13.74 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	19.69 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	29.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	7.32	0.00	7.32	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-41
2	H	FB	1	0.00	0.00	11.19	0.00	11.19	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	FB	1	0.00	0.00	1.18	0.00	1.18	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	7.15	0.00	7.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	5.65	0.00	5.65	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DE	1	0.00	0.00	5.74	0.00	5.74	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	H	DA	1	0.00	0.00	1.15	0.00	1.15	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	5
8	NW	AW	1	3.45	3.65	12.59	3.02	9.57	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	220
9	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
10	NO	IW	1	4.39	3.96	17.38	0.00	17.38	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NO	IW	1	1.32	3.96	5.23	0.00	5.23	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-29
12	SO	IW	1	3.08	3.96	12.20	0.00	12.20	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-68
13	SO	IW	1	0.36	3.96	1.43	0.00	1.43	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-8
14	SW	IW	1	5.80	3.96	22.97	2.16	20.81	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102
Raum-Nr.:	01/102/65	Raum-Kurzbez.:	65	Raum-Bez.:	Wohnen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	179 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	289 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	289 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	468 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	27.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	8.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 468 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102		
Raum-Nr.:	01/102/66	Raum-Kurzbez.:	66	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	9.7 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	5.63 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	19.42 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.59 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	6.90 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	9.7 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.90	0.00	6.90	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	87
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.40	0.00	4.40	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	55
3	H	DE	1	0.00	0.00	2.50	0.00	2.50	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	14
4	NW	IW	1	0.56	3.96	2.22	0.00	2.22	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
5	NW	IW	1	0.36	3.96	1.43	0.00	1.43	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	8
6	NW	IW	1	1.70	3.96	6.73	0.00	6.73	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	38
7	NO	IW	1	2.67	3.96	10.57	2.16	8.41	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	47
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
9	SO	IW	1	1.16	3.96	4.59	0.00	4.59	u	17.0	0.21	1.40	0.03	1.43	46
10	SO	IW	1	1.46	3.96	5.78	0.00	5.78	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	32
11	SW	IW	1	2.57	3.96	10.18	0.00	10.18	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	128

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102
Raum-Nr.:	01/102/66	Raum-Kurzbez.:	66	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	480 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	109 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	109 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	590 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	104.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	30.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 590 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102
Raum-Nr.:	01/102/67	Raum-Kurzbez.:	67	Raum-Bez.:	Diele/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	8.76 m ²	Zuluftvolumenstrom			$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	30.22 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Volumenstrom			$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	10.85 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	0.0 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.85	0.00	10.85	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	76
2	H	DE	1	0.00	0.00	10.85	0.00	10.85	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	76
3	NW	IW	1	3.06	3.96	12.12	0.00	12.12	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-68
4	NO	IW	1	2.31	3.96	9.15	2.16	6.99	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	49
5	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
6	SO	IW	1	3.06	3.96	12.12	0.00	12.12	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SW	IW	1	1.13	3.96	4.47	0.00	4.47	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	SO	IW	1	1.39	3.96	5.50	0.00	5.50	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	SW	IW	1	2.73	3.96	10.81	2.16	8.65	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-48
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
11	NO	IW	1	0.41	3.96	1.62	0.00	1.62	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-9

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/102
Raum-Nr.:	01/102/67	Raum-Kurzbez.:	67	Raum-Bez.:	Diele/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	78 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	0 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	0 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	78 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	9.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	2.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 78 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/103		
Raum-Nr.:	01/103/68	Raum-Kurzbez.:	68	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	40.9 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	23.69 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	81.73 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	21.30 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	27.57 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	40.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	27.57	0.00	27.57	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	19.13	0.00	19.13	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	6.63	0.00	6.63	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.81	0.00	1.81	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	8
5	NW	AW	1	5.34	3.65	19.49	6.04	13.45	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	309
6	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
8	NO	IW	1	6.01	3.96	23.80	0.00	23.80	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	SO	IW	1	2.54	3.96	10.06	2.16	7.90	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	55
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
11	SW	IW	1	1.62	3.96	6.42	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
13	SO	IW	1	2.81	3.96	11.13	0.00	11.13	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-62
14	SW	IW	1	4.39	3.96	17.38	0.00	17.38	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/103
Raum-Nr.:	01/103/68	Raum-Kurzbez.:	68	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	491 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	405 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	405 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	896 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	37.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 896 W

Raumheizlast nach EN 12831-1	Formblatt R - DIN/TS 12831-1
-------------------------------------	-------------------------------------

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/103
Raum-Nr.:	01/103/69	Raum-Kurzbez.:	69	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
-------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	6.9 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.98 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	13.73 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.71 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	6.9 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.71	0.00	4.71	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.71	0.00	4.71	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.81	3.96	11.13	0.00	11.13	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	62
4	NO	IW	1	1.67	3.96	6.61	2.16	4.45	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	25
5	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
6	SO	IW	1	2.81	3.96	11.13	0.00	11.13	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	62
7	SW	IW	1	1.67	3.96	6.61	0.00	6.61	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	37

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Σ Standard-Transmissionswärmeverluste	$\Phi_{T,i,stand}$	199 W
--	--------------------	-------

Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	77 W
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste		$\Phi_{V,i,stand}$	77 W

Standardheizlast	$\Phi_{i,stand}$	276 W
-------------------------	------------------	-------

Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W		

Normheizlast	$\phi_{HL,i,AN}$	69.3 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	20.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	276 W
---------------------	------------------	-----------------------	------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/104		
Raum-Nr.:	01/104/70	Raum-Kurzbez.:	70	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	42.1 m ³ /h		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.42 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	84.25 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	20.57 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	28.03 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	42.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	28.03	0.00	28.03	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	8.69	0.00	8.69	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	3.89	0.00	3.89	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	11.58	0.00	11.58	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	2.14	0.00	2.14	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DA	1	0.00	0.00	1.74	0.00	1.74	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	8
7	NW	AW	1	5.16	3.65	18.83	6.04	12.79	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	294
8	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
9	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
10	NO	IW	1	4.69	3.96	18.57	0.00	18.57	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SO	IW	1	2.77	3.96	10.97	0.00	10.97	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-61
12	NO	IW	1	1.62	3.96	6.42	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
14	SO	IW	1	2.35	3.96	9.31	2.16	7.14	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	50
15	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
16	SW	IW	1	0.30	3.96	1.19	0.00	1.19	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	8
17	SW	IW	1	6.01	3.96	23.80	0.00	23.80	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/104
Raum-Nr.:	01/104/70	Raum-Kurzbez.:	70	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	479 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	418 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	418 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	897 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	36.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	10.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 897 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/104
Raum-Nr.:	01/104/71	Raum-Kurzbez.:	71	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	6.9 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.99 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	13.77 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.49 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	6.9 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.49	0.00	4.49	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.49	0.00	4.49	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	2.77	3.96	10.97	0.00	10.97	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	61
4	NO	IW	1	1.62	3.96	6.42	0.00	6.42	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	SO	IW	1	2.77	3.96	10.97	0.00	10.97	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	138
6	SW	IW	1	1.62	3.96	6.42	2.16	4.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Σ Standard-Transmissionswärmeverluste	$\Phi_{T,i,stand}$	236 W
--	--------------------	-------

Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	78 W
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste		$\Phi_{V,i,stand}$	78 W

Standardheizlast	$\Phi_{i,stand}$	313 W
-------------------------	------------------	-------

Zuschlag erhöhte Auslegungssinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			

Normheizlast	$\phi_{HL,i,AN}$	78.5 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	22.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	313 W
---------------------	------------------	-----------------------	------------------	-----------------------	---------------------------------	--------------

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/105		
Raum-Nr.:	01/105/72	Raum-Kurzbez.:	72	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	42.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.62 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	84.94 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	20.93 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	28.61 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	42.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	28.61	0.00	28.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	15.41	0.00	15.41	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	1.65	0.00	1.65	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	9.78	0.00	9.78	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DA	1	0.00	0.00	1.77	0.00	1.77	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	8
6	NW	AW	1	5.25	3.65	19.16	6.04	13.12	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	301
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
8	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
9	NO	IW	1	5.66	3.96	22.41	0.00	22.41	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NO	IW	1	0.65	3.96	2.57	0.00	2.57	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	18
11	SO	IW	1	2.48	3.96	9.82	2.16	7.66	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	54
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
13	SW	IW	1	1.62	3.96	6.42	2.16	4.25	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
15	SO	IW	1	2.77	3.96	10.97	0.00	10.97	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-61
16	SW	IW	1	4.69	3.96	18.57	0.00	18.57	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/105
Raum-Nr.:	01/105/72	Raum-Kurzbez.:	72	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	500 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	421 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	421 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	921 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	37.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	10.8 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 921 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01			Geschoss-Nr.:	01			Wohnung-Nr.	01/105						
Raum-Nr.:	01/105/73			Raum-Kurzbez.:	73			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$			6.8 m ³ /h							
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.97 m ²		Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$			0.0 m ³ /h							
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m		Zulufttemperatur				- °C							
Deckendicke	d_i	0.51 m		Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$			0.0 m ³ /h							
Raumhöhe	h_i	3.45 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$			0.0 m ³ /h							
Raumvolumen	V_i	13.70 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²		Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$			0.0 m ³ /h							
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$			- °C							
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$			0.0 m ³ /h							
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.48 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$			0.0 m ³ /h							
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$			0.0 m ³ /h							
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$			6.8 m ³ /h							
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.48	0.00	4.48	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	2.02	0.00	2.02	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	11
3	H	DE	1	0.00	0.00	2.45	0.00	2.45	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	NW	IW	1	2.76	3.96	10.93	0.00	10.93	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	61
5	NO	IW	1	1.62	3.96	6.42	2.16	4.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
7	SO	IW	1	2.76	3.96	10.93	0.00	10.93	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	138
8	SW	IW	1	1.62	3.96	6.42	0.00	6.42	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	246 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	77 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	77 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	323 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W		}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W			
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast				$\Phi_{HL,i,AN}$	81.4 W/m ²		$\Phi_{HL,i,Vi}$	23.6 W/m ³		$\Phi_{HL,i}$	323 W				

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/106		
Raum-Nr.:	01/106/74	Raum-Kurzbez.:	74	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	41.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	24.04 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	82.94 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	23.98 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	28.82 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	41.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	2.39	0.00	2.39	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-13
2	H	FB	1	0.00	0.00	26.43	0.00	26.43	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	21.43	0.00	21.43	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	5.32	0.00	5.32	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DA	1	0.00	0.00	2.08	0.00	2.08	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	10
6	NW	AW	1	6.00	3.65	21.90	6.04	15.86	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	364
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
8	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
9	NO	IW	1	3.92	3.96	15.52	0.00	15.52	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	2.95	3.96	11.68	0.00	11.68	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-65
11	NO	IW	1	1.74	3.96	6.89	2.16	4.73	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-26
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
13	SO	IW	1	3.05	3.96	12.08	2.16	9.92	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	69
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
15	SW	IW	1	5.66	3.96	22.41	0.00	22.41	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/106
Raum-Nr.:	01/106/74	Raum-Kurzbez.:	74	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	542 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	411 W	
	Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
	Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	411 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	953 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	39.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	11.5 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 953 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1						
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/106											
Raum-Nr.:	01/106/75	Raum-Kurzbez.:	75	Raum-Bez.:	Badezimmer											
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude													
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C										
Abmessungen																
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹											
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	7.1 m ³ /h											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.12 m ²	Mechanische Belüftung													
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h											
Deckendicke	d_i	0.51 m	Zulufttemperatur		- °C											
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h											
Raumvolumen	V_i	14.21 m ³	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Überströmung aus Nachbarraum													
Erdreich			Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h											
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C											
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.12 m ²	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h											
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h											
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h											
			Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	7.1 m ³ /h											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust	
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$	
				m		m ²				°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.12	0.00	5.12	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29	
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.12	0.00	5.12	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29	
3	NW	IW	1	2.95	3.96	11.68	0.00	11.68	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	65	
4	NO	IW	1	1.73	3.96	6.85	0.00	6.85	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	38	
5	SO	IW	1	1.86	3.96	7.37	0.00	7.37	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	93	
6	SO	IW	1	1.09	3.96	4.32	0.00	4.32	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	54	
7	SW	IW	1	1.74	3.96	6.89	2.16	4.73	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	26	
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12	
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum																
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.																
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	347 W			
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	80 W							
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W							
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W							
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	80 W			
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	427 W			
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W					} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W					
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W											
Normheizlast			$\varphi_{HL,i,AN}$	103.6 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	30.0 W/m ³						$\Phi_{HL,i}$	427 W			

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/107		
Raum-Nr.:	01/107/76	Raum-Kurzbez.:	76	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Kocht		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	30.6 m ³ /h		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	17.76 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	61.27 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	31.21 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.59 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	30.6 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	22.59	0.00	22.59	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.00	0.00	4.00	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-22
3	H	DE	1	0.00	0.00	16.89	0.00	16.89	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.70	0.00	1.70	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	8
5	NW	AW	1	5.00	3.65	18.25	3.02	15.23	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	350
6	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
7	NO	AW	1	2.97	3.79	11.26	0.00	11.26	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	258
8	SO	IW	1	2.12	3.96	8.40	0.00	8.40	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-47
9	NO	IW	1	2.68	3.96	10.61	1.63	8.99	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-50
10	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-9
11	SO	IW	1	2.88	3.96	11.40	2.01	9.39	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	66
12	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	14
13	SW	IW	1	1.73	3.96	6.85	0.00	6.85	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-38
14	SW	IW	1	3.92	3.96	15.52	0.00	15.52	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/107
Raum-Nr.:	01/107/76	Raum-Kurzbez.:	76	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	629 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	304 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	304 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	933 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	52.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	15.2 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 933 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01			Geschoss-Nr.:	01			Wohnung-Nr.	01/107						
Raum-Nr.:	01/107/77			Raum-Kurzbez.:	77			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6.8 m ³ /h									
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.96 m ²		Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h									
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m		Zulufttemperatur	- °C										
Deckendicke	d_i	0.51 m		Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumhöhe	h_i	3.45 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumvolumen	V_i	13.66 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	10.16 m ²		Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h									
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C									
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h									
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.66 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h									
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h									
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6.8 m ³ /h									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.66	0.00	5.66	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.66	0.00	5.66	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	32
3	NW	IW	1	2.12	3.96	8.40	0.00	8.40	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	47
4	NO	AW	1	2.68	3.79	10.16	3.02	7.14	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	186
5	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	114
6	SO	IW	1	2.12	3.96	8.40	0.00	8.40	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	106
7	SW	IW	1	2.68	3.96	10.61	1.63	8.99	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	50
8	--	IT	1	0.76	2.14	1.63	0.00	1.63	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	9
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	544 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	77 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	77 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	621 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W						} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W		
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W										
Normheizlast				$\Phi_{HL,i,AN}$	156.9 W/m ²		$\Phi_{HL,i,Vi}$	45.5 W/m ³				$\Phi_{HL,i}$	621 W		

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/108
Raum-Nr.:	01/108/78	Raum-Kurzbez.:	78	Raum-Bez.:	Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	9.03 m ²	Zuluftvolumenstrom			$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	31.15 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Volumenstrom			$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	10.88 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	0.0 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.02	0.00	3.02	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-17
2	H	FB	1	0.00	0.00	3.07	0.00	3.07	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	FB	1	0.00	0.00	4.79	0.00	4.79	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	7.57	0.00	7.57	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	3.32	0.00	3.32	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-19
6	NW	IW	1	1.59	3.96	6.30	2.16	4.13	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	29
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
8	NW	IW	1	3.62	3.96	14.34	0.00	14.34	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	100
9	NO	IW	1	2.08	3.96	8.24	2.01	6.23	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-35
10	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-11
11	SO	IW	1	2.56	3.96	10.14	2.16	7.98	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	SO	IW	1	2.64	3.96	10.45	0.00	10.45	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-59
14	SW	IW	1	2.10	3.96	8.32	0.00	8.32	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/108
Raum-Nr.:	01/108/78	Raum-Kurzbez.:	78	Raum-Bez.:	Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	4 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	0 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	0 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	4 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	0.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	0.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 4 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/108										
Raum-Nr.:	01/108/79	Raum-Kurzbez.:	79	Raum-Bez.:	Badezimmer										
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude												
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C									
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹									
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	8.4 m ³ /h										
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung												
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.88 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h										
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C										
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumvolumen	V_i	16.84 m ³	Überströmung aus Nachbarraum												
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	7.88 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h										
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C										
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h										
Bodenfläche	$A_{g,i}$	6.74 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h										
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h										
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	8.4 m ³ /h										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.74	0.00	6.74	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	6.74	0.00	6.74	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	NW	IW	1	3.24	3.96	12.83	0.00	12.83	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	162
4	NO	AW	1	2.08	3.79	7.88	3.02	4.86	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	127
5	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	114
6	SO	IW	1	3.24	3.96	12.83	0.00	12.83	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	72
7	SW	IW	1	2.08	3.96	8.24	2.01	6.23	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	35
8	--	IT	1	1.01	1.99	2.01	0.00	2.01	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	11
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	521 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	95 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	95 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	616 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur				$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W		} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W						
Aufheizzuschlag				$\Phi_{hu,i}$	0 W				0 W						
Normheizlast			$\varphi_{HL,i,AN}$	126.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	36.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$		616 W						

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/108		
Raum-Nr.:	01/108/80	Raum-Kurzbez.:	80	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	45.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	26.35 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	90.91 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	44.31 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	32.44 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	45.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	16.06	0.00	16.06	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	16.38	0.00	16.38	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	8.10	0.00	8.10	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DE	1	0.00	0.00	22.40	0.00	22.40	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DA	1	0.00	0.00	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
6	NW	IW	1	2.56	3.96	10.14	2.16	7.98	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	NW	IW	1	3.24	3.96	12.83	0.00	12.83	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-72
9	NO	AW	1	5.59	3.79	21.19	3.02	18.17	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	417
10	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
11	SO	AW	1	5.80	3.65	21.17	3.02	18.15	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	417
12	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
13	SW	IW	1	3.81	3.96	15.09	0.00	15.09	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SW	IW	1	1.79	3.96	7.09	0.00	7.09	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-40

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/108
Raum-Nr.:	01/108/80	Raum-Kurzbez.:	80	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	932 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	451 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	451 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1383 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	52.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	15.2 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1383 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/109
Raum-Nr.:	01/109/81	Raum-Kurzbez.:	81	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	34.6 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	20.05 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	69.17 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	11.99 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	23.17 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	34.6 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.09	0.00	6.09	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-34
2	H	FB	1	0.00	0.00	12.66	0.00	12.66	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	FB	1	0.00	0.00	1.44	0.00	1.44	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-8
4	H	FB	1	0.00	0.00	2.98	0.00	2.98	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	DE	1	0.00	0.00	14.11	0.00	14.11	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DE	1	0.00	0.00	1.68	0.00	1.68	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-9
7	H	DE	1	0.00	0.00	6.37	0.00	6.37	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	H	DA	1	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	5
9	NW	IW	1	3.05	3.96	12.08	2.16	9.92	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	69
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
11	NO	IW	1	2.10	3.96	8.32	0.00	8.32	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NO	IW	1	1.77	3.96	7.01	2.16	4.85	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-27
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
14	NO	IW	1	3.81	3.96	15.09	2.16	12.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
16	SO	AW	1	3.01	3.65	10.99	3.02	7.97	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	183
17	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
18	SW	IW	1	7.67	3.96	30.37	0.00	30.37	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/109
Raum-Nr.:	01/109/81	Raum-Kurzbez.:	81	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	282 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	343 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	343 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	625 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	31.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	9.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 625 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/109										
Raum-Nr.:	01/109/82	Raum-Kurzbez.:	82	Raum-Bez.:	Badezimmer										
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude												
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C									
Abmessungen															
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹										
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	7.0 m ³ /h										
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.05 m ²	Mechanische Belüftung												
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h										
Deckendicke	d_i	0.51 m	Zulufttemperatur		- °C										
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumvolumen	V_i	13.97 m ³	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h										
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	0.00 m ²	Überströmung aus Nachbarraum												
Erdreich			Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h										
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C										
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.76 m ²	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h										
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h										
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h										
			Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	7.0 m ³ /h										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.76	0.00	4.76	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	27
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.76	0.00	4.76	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	27
3	NW	IW	1	2.69	3.96	10.65	0.00	10.65	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	60
4	NO	IW	1	1.77	3.96	7.01	0.00	7.01	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	39
5	SO	IW	1	2.69	3.96	10.65	0.00	10.65	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	60
6	SW	IW	1	1.77	3.96	7.01	2.16	4.85	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	27
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	251 W		
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	79 W				
						Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W				
						Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W				
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	79 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	330 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$				0 W			
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast		$\phi_{HL,i,AN}$	81.4 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	23.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$				330 W					

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/109		
Raum-Nr.:	01/109/83	Raum-Kurzbez.:	83	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	14.2 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	8.23 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	28.39 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	10.76 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	10.23 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	14.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.23	0.00	10.23	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DE	1	0.00	0.00	9.29	0.00	9.29	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	0.94	0.00	0.94	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
4	NW	IW	1	2.69	3.96	10.65	0.00	10.65	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-60
5	NO	IW	1	3.81	3.96	15.09	0.00	15.09	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	SO	AW	1	2.69	3.65	9.82	3.02	6.80	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	156
7	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
8	SW	IW	1	3.81	3.96	15.09	2.16	12.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/109
Raum-Nr.:	01/109/83	Raum-Kurzbez.:	83	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	201 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	141 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	141 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	342 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	41.6 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 342 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/110		
Raum-Nr.:	01/110/84	Raum-Kurzbez.:	84	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	46.7 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	27.06 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.51 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	3.45 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	93.36 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	35.84 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	32.06 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	46.7 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.20	0.00	6.20	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	43
2	H	FB	1	0.00	0.00	1.51	0.00	1.51	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	FB	1	0.00	0.00	23.63	0.00	23.63	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	FB	1	0.00	0.00	0.72	0.00	0.72	e	-9.5	1.00	1.40	0.03	1.43	30
5	H	DE	1	0.00	0.00	21.50	0.00	21.50	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DE	1	0.00	0.00	5.63	0.00	5.63	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	H	DE	1	0.00	0.00	2.96	0.00	2.96	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-17
8	H	DA	1	0.00	0.00	1.96	0.00	1.96	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
9	NW	IW	1	3.53	3.96	13.98	2.16	11.82	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	83
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
11	NO	IW	1	7.67	3.96	30.37	0.00	30.37	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	AW	1	5.70	3.65	20.80	6.04	14.77	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	339
13	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
14	--	AF	1	1.51	2.00	3.02	0.00	3.02	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	101
15	SW	IW	1	2.84	3.96	11.25	0.00	11.25	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	79
16	NW	IW	1	2.91	3.96	11.52	0.00	11.52	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-65
17	SW	IW	1	1.63	3.96	6.45	2.16	4.29	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
18	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
19	SO	IW	1	0.73	3.96	2.89	0.00	2.89	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-16
20	SW	IW	1	3.12	3.96	12.36	0.00	12.36	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	53

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	01	Geschoss-Nr.:	01	Wohnung-Nr.	01/110
Raum-Nr.:	01/110/84	Raum-Kurzbez.:	84	Raum-Bez.:	Wohnen/Schlafen/Koch
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	719 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	463 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	463 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1182 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	43.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1182 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	01			Geschoss-Nr.:	01			Wohnung-Nr.	01/110						
Raum-Nr.:	01/110/85			Raum-Kurzbez.:	85			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	7.2 m ³ /h									
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.18 m ²		Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h									
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.96 m		Zulufttemperatur		- °C									
Deckendicke	d_i	0.51 m		Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumhöhe	h_i	3.45 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumvolumen	V_i	14.42 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	8.63 m ²		Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h									
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C									
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h									
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.95 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h									
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h									
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	7.2 m ³ /h									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K		W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.95	0.00	4.95	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	62
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.95	0.00	4.95	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	28
3	NW	IW	1	2.18	3.96	8.63	0.00	8.63	u	17.0	0.21	1.40	0.03	1.43	86
4	NW	IW	1	0.73	3.96	2.89	0.00	2.89	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	16
5	NO	IW	1	1.63	3.96	6.45	2.16	4.29	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
7	SO	IW	1	2.91	3.96	11.52	0.00	11.52	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	65
8	SW	IW	1	1.72	3.96	6.81	0.00	6.81	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	86
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	379 W		
Lüftungswärmeverluste durch				Leckagen, ALD und Nutzung				$\Phi_{V,env/min,i}$	81 W						
				Zuluft				$\Phi_{V,sup,i}$	0 W						
				Überströmung				$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W						
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	81 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	460 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W					
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast				$\Phi_{HL,i,AN}$	110.1 W/m ²	$\Phi_{HL,i,Vi}$	31.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$		460 W					

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/01
Raum-Nr.:	02/01/121	Raum-Kurzbez.:	121	Raum-Bez.:	2.09 Flur 2
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	40.98 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	118.74 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	55.60 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	49.37 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	26.7 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	31.08	0.00	31.08	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	7.27	0.00	7.27	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-51
3	H	FB	1	0.00	0.00	4.32	0.00	4.32	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-54
4	H	FB	1	0.00	0.00	4.50	0.00	4.50	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-32
5	H	FB	1	0.00	0.00	2.20	0.00	2.20	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DA	1	0.00	0.00	0.99	0.00	0.99	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
7	H	DE	1	0.00	0.00	48.66	0.00	48.66	u	-4.6	0.80	0.10	0.03	0.14	129
8	NW	IW	1	0.00	0.00	10.71	0.00	10.71	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-75
9	NW	IW	1	3.90	3.20	12.48	2.16	10.32	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-72
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
11	NW	IW	1	2.37	3.20	7.58	0.00	7.58	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-96
12	NW	IW	1	3.88	3.20	12.42	0.00	12.42	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-87
13	NW	IW	1	1.74	3.20	5.57	2.16	3.41	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-24
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
15	NW	IW	1	2.12	3.20	6.78	0.00	6.78	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-85
16	NW	IW	1	2.11	3.20	6.75	0.00	6.75	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-85
17	NW	IW	1	1.78	3.20	5.70	2.16	3.53	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-25
18	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
19	NW	IW	1	2.39	3.20	7.65	0.00	7.65	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-54
20	NW	IW	1	1.82	3.20	5.82	2.16	3.66	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-26
21	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
22	NO	IW	1	1.90	3.20	6.08	2.16	3.92	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
23	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0

Raumheizlast nach EN 12831-1	Formblatt R - DIN/TS 12831-1
-------------------------------------	-------------------------------------

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/01
Raum-Nr.:	02/01/121	Raum-Kurzbez.:	121	Raum-Bez.:	2.09 Flur 2
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										k	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$		W/m ² K			W
				m		m ²				°C					
24	SO	IW	1	1.73	3.20	5.54	2.16	3.37	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-24
25	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
26	SO	IW	1	2.51	3.20	8.03	0.00	8.03	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-101
27	SO	IW	1	2.00	3.20	6.40	2.16	4.24	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-30
28	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
29	SO	IW	1	1.86	3.20	5.95	0.00	5.95	u	17.0	-0.08	1.40	0.03	1.43	-17
30	SO	IW	1	2.18	3.20	6.98	0.00	6.98	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-88
31	SO	IW	1	1.68	3.20	5.38	2.16	3.21	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-23
32	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
33	SO	IW	1	3.87	3.20	12.38	0.00	12.38	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-87
34	SO	IW	1	2.37	3.20	7.58	0.00	7.58	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-96
35	SO	IW	1	4.31	3.20	13.79	2.16	11.63	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-81
36	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-15
37	SO	IW	1	0.00	0.00	9.54	0.00	9.54	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-67
38	SW	IW	1	1.90	2.84	5.40	2.16	3.23	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
39	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	-1366 W	
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env,min,i}$	220 W			
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W			
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W			
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste			$\Phi_{V,i,stand}$		220 W	
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	-1146 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W				
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	-28.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	-9.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	-1146 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/01
Raum-Nr.:	02/01/122	Raum-Kurzbez.:	122	Raum-Bez.:	2.11 Treppe B-2
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	18.00 m ²	Zuluftvolumenstrom		$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom		$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	48.61 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	29.67 m ²	Volumenstrom		$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.71 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	14.2 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	17.15	0.00	17.15	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	5.56	0.00	5.56	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	19.04	1.50	17.54	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	67
4	--	DF	1	1.00	1.50	1.50	0.00	1.50	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	42
5	H	DE	1	0.00	0.00	8.92	0.00	8.92	u	-4.6	0.80	1.40	0.03	1.43	250
6	NW	IW	1	3.55	3.20	11.36	0.00	11.36	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-80
7	NW	IW	1	0.00	0.00	7.20	0.00	7.20	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-91
8	NW	IW	1	0.00	0.00	2.34	0.00	2.34	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-16
9	NO	AW	1	2.72	0.63	1.71	0.00	1.71	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	33
10	SO	IW	1	0.00	0.00	8.11	0.00	8.11	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-102
11	SO	IW	1	0.00	0.00	14.18	0.00	14.18	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-99
12	SW	IW	1	1.83	3.20	5.86	2.16	3.69	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SW	IW	1	0.90	3.20	2.88	0.00	2.88	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-20

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/01
Raum-Nr.:	02/01/122	Raum-Kurzbez.:	122	Raum-Bez.:	2.11 Treppe B-2
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	-17 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung		$\Phi_{V,env/min,i}$	117 W	
	Zuluft		$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
	Überströmung		$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	117 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	100 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	5.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	2.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 100 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/01
Raum-Nr.:	02/01/123	Raum-Kurzbez.:	123	Raum-Bez.:	2.10 Treppe A-2
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	15.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	16.40 m ²	Zuluftvolumenstrom			$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom			$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	20.09 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	39.23 m ²	Volumenstrom			$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	23.34 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	18.8 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	17.87	0.00	17.87	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	5.47	0.00	5.47	i,j	24.0	-0.37	1.40	-	1.40	-69
3	H	DA	1	0.00	0.00	4.08	0.00	4.08	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	15
4	H	DA	1	0.00	0.00	28.18	3.57	24.61	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	93
5	--	DF	1	0.85	1.05	0.89	0.00	0.89	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	25
6	--	DF	1	0.85	1.05	0.89	0.00	0.89	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	25
7	--	DF	1	0.85	1.05	0.89	0.00	0.89	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	25
8	--	DF	1	0.85	1.05	0.89	0.00	0.89	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	25
9	SO	AW	1	0.00	0.00	0.74	0.00	0.74	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	14
10	SW	AW	1	9.30	0.67	6.23	0.00	6.23	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	119
11	NW	IW	1	0.00	0.00	2.51	0.00	2.51	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-18
12	NO	IW	1	0.56	2.55	1.43	0.00	1.43	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-10
13	NO	IW	1	1.90	2.55	4.84	2.16	2.68	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	NO	IW	1	0.00	0.00	11.87	0.00	11.87	i,j	20.0	-0.20	1.40	-	1.40	-83

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/01
Raum-Nr.:	02/01/123	Raum-Kurzbez.:	123	Raum-Bez.:	2.10 Treppe A-2
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	161 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	155 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	-0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	155 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	316 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	19.3 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	15.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 316 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201		
Raum-Nr.:	02/201/90	Raum-Kurzbez.:	90	Raum-Bez.:	Wohnen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	21.1 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	23.11 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	42.12 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	41.89 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	29.54 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	21.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	11.18	0.00	11.18	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	18.36	0.00	18.36	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	13.53	1.50	12.03	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	55
4	--	DF	1	1.00	1.50	1.50	0.00	1.50	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	50
5	H	DA	1	0.00	0.00	15.62	1.95	13.67	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	63
6	--	DF	1	1.30	1.50	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	65
7	H	DE	1	0.00	0.00	5.74	0.00	5.74	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	18
8	H	DA	1	0.00	0.00	1.82	0.00	1.82	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	8
9	NW	AW	1	0.00	0.00	1.65	0.00	1.65	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	38
10	NO	IW	1	0.00	0.00	5.28	0.00	5.28	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NW	IW	1	1.52	3.11	4.73	0.00	4.73	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NO	IW	1	2.01	3.20	6.43	2.16	4.27	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SO	IW	1	0.00	0.00	10.53	0.00	10.53	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	74
15	SW	IW	1	0.56	2.84	1.59	0.00	1.59	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	11
16	SO	IW	1	0.00	0.00	3.22	0.00	3.22	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	23
17	SW	AW	1	5.19	0.68	3.53	0.00	3.53	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	81

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/90	Raum-Kurzbez.:	90	Raum-Bez.:	Wohnen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	485 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	209 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	209 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	694 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	30.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	16.5 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 694 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/91	Raum-Kurzbez.:	91	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	9.3 m ³ /h
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	11.58 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	18.51 m ³	Überströmung aus Nachbarraum		
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	21.18 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	14.57 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	10.2 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.19	0.00	6.19	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	8.38	0.00	8.38	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	18.49	4.08	14.41	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	66
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	NW	AW	1	3.90	0.69	2.69	0.00	2.69	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	62
7	NO	IW	1	0.00	0.00	4.96	0.00	4.96	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	SO	IW	1	2.37	3.11	7.37	2.16	5.21	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	1.52	3.11	4.73	0.00	4.73	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SW	IW	1	0.00	0.00	4.96	0.00	4.96	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/91	Raum-Kurzbez.:	91	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	264 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	101 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	101 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	364 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	31.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	19.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 364 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/92	Raum-Kurzbez.:	92	Raum-Bez.:	Küche
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$	9.3 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	11.66 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur				- °C
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	18.65 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	21.19 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h
Erdreich			Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$	- °C
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	14.57 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$	10.2 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	8.52	0.00	8.52	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	6.05	0.00	6.05	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	18.50	4.08	14.42	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	66
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	NW	AW	1	3.90	0.69	2.69	0.00	2.69	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	62
7	NO	IW	1	0.00	0.00	4.96	0.00	4.96	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	SO	IW	1	2.37	3.11	7.37	0.00	7.37	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-41
9	SO	IW	1	1.53	3.11	4.76	2.16	2.60	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SW	IW	1	0.00	0.00	4.96	0.00	4.96	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/92	Raum-Kurzbez.:	92	Raum-Bez.:	Küche
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	222 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	101 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	101 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	323 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	27.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	17.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 323 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201		
Raum-Nr.:	02/201/93	Raum-Kurzbez.:	93	Raum-Bez.:	Diele		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	6.80 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	18.63 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	7.82 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	7.83 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	3.8 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.90	0.00	3.90	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-22
2	H	FB	1	0.00	0.00	3.93	0.00	3.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	5.94	0.00	5.94	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	19
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.88	0.00	1.88	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
5	NW	IW	1	2.37	3.11	7.37	2.16	5.21	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	NW	IW	1	1.53	3.11	4.76	2.16	2.60	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NO	IW	1	2.01	3.20	6.43	2.16	4.27	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
11	SO	IW	1	3.90	3.20	12.48	2.16	10.32	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	72
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
13	SW	IW	1	2.01	3.20	6.43	2.16	4.27	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/93	Raum-Kurzbez.:	93	Raum-Bez.:	Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	57 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	37 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	37 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	94 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	13.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	5.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 94 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201		
Raum-Nr.:	02/201/94	Raum-Kurzbez.:	94	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	5.8 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.03 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	11.69 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.78 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.78 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	5.8 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.78	0.00	4.78	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	0.04	0.00	0.04	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	3.60	0.00	3.60	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	13
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.14	0.00	1.14	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	6
5	NW	IW	1	2.37	3.19	7.56	0.00	7.56	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	42
6	NO	IW	1	0.00	0.00	5.25	0.00	5.25	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29
7	SO	IW	1	2.37	3.20	7.58	0.00	7.58	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	96
8	SW	IW	1	0.00	0.00	5.25	2.16	3.09	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	17
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/201
Raum-Nr.:	02/201/94	Raum-Kurzbez.:	94	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	216 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	66 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	66 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	282 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	69.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	24.1 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 282 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202		
Raum-Nr.:	02/202/95	Raum-Kurzbez.:	95	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	19.6 m ³ /h		
Raumbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	18.74 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	39.24 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	28.82 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.29 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19.6 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	6.93	0.00	6.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	15.36	0.00	15.36	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	18.14	4.08	14.06	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	64
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	H	DE	1	0.00	0.00	6.07	0.00	6.07	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	19
7	H	DA	1	0.00	0.00	1.93	0.00	1.93	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
8	NW	AW	1	3.88	0.69	2.68	0.00	2.68	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
9	NO	IW	1	0.00	0.00	4.07	0.00	4.07	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NO	IW	1	0.00	0.00	6.43	2.16	4.27	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	IW	1	3.88	3.20	12.42	0.00	12.42	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	87
13	SW	IW	1	0.00	0.00	5.40	0.00	5.40	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-30
14	SW	IW	1	0.00	0.00	5.10	0.00	5.10	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202
Raum-Nr.:	02/202/95	Raum-Kurzbez.:	95	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	347 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	195 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	195 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	541 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	28.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	13.8 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 541 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202		
Raum-Nr.:	02/202/96	Raum-Kurzbez.:	96	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	7.3 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	10.09 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	14.60 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	19.07 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	12.93 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	9.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	12.93	0.00	12.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	16.41	4.08	12.33	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	56
3	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	NW	AW	1	3.86	0.69	2.66	0.00	2.66	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
6	NO	IW	1	0.00	0.00	3.93	0.00	3.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	2.12	2.81	5.96	0.00	5.96	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-33
8	SO	IW	1	1.74	2.81	4.89	2.16	2.73	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SW	IW	1	0.00	0.00	3.93	0.00	3.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202
Raum-Nr.:	02/202/96	Raum-Kurzbez.:	96	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	220 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	91 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	91 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	311 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	30.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	21.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 311 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202		
Raum-Nr.:	02/202/97	Raum-Kurzbez.:	97	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6.2 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.32 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	12.42 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.31 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.07 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C	W/m ² K					W
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.07	0.00	5.07	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	1.14	0.00	1.14	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	6
3	H	DE	1	0.00	0.00	3.17	0.00	3.17	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	11
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	5
5	NW	IW	1	2.12	2.90	6.15	0.00	6.15	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	34
6	NO	IW	1	0.00	0.00	6.29	0.00	6.29	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	SO	IW	1	2.12	3.20	6.78	0.00	6.78	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	85
8	SW	IW	1	0.00	0.00	6.29	2.16	4.13	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	23
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202
Raum-Nr.:	02/202/97	Raum-Kurzbez.:	97	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	178 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	70 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	70 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	248 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	57.3 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	19.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 248 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202		
Raum-Nr.:	02/202/98	Raum-Kurzbez.:	98	Raum-Bez.:	Diele		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.59 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	10.32 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.37 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.17 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.17	0.00	4.17	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	0.94	0.00	0.94	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
3	H	DE	1	0.00	0.00	2.60	0.00	2.60	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	8
4	H	DA	1	0.00	0.00	0.83	0.00	0.83	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
5	NW	IW	1	1.74	2.90	5.05	2.16	2.88	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	NO	IW	1	0.00	0.00	6.29	2.16	4.13	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-23
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
9	SO	IW	1	1.74	3.20	5.57	2.16	3.41	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	24
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
11	SW	IW	1	0.00	0.00	6.29	2.16	4.13	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1		
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/202	
Raum-Nr.:	02/202/98	Raum-Kurzbez.:	98	Raum-Bez.:	Diele	
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude			
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	20 W	
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	21 W		
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	21 W	
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	41 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W				
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	11.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	4.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	41 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203		
Raum-Nr.:	02/203/99	Raum-Kurzbez.:	99	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	7.3 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	10.11 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	14.64 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	19.19 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	13.01 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	9.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.83	0.00	10.83	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	2.18	0.00	2.18	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	16.51	4.08	12.43	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	57
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	NW	AW	1	3.88	0.69	2.68	0.00	2.68	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
7	NO	IW	1	0.00	0.00	3.93	0.00	3.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	SO	IW	1	1.77	2.81	4.97	2.16	2.81	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	2.11	2.81	5.93	0.00	5.93	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-33
11	SW	IW	1	0.00	0.00	3.93	0.00	3.93	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203
Raum-Nr.:	02/203/99	Raum-Kurzbez.:	99	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	221 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	91 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	91 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	312 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	30.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	21.3 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 312 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203		
Raum-Nr.:	02/203/100	Raum-Kurzbez.:	100	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6.2 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.30 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	12.35 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.29 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.05 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.05	0.00	5.05	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	1.14	0.00	1.14	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	6
3	H	DE	1	0.00	0.00	3.15	0.00	3.15	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	11
4	H	DA	1	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	5
5	NW	IW	1	2.11	2.90	6.12	0.00	6.12	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	34
6	NO	IW	1	0.00	0.00	6.29	2.16	4.13	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	23
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
8	SO	IW	1	2.11	3.20	6.75	0.00	6.75	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	85
9	SW	IW	1	0.00	0.00	6.29	0.00	6.29	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203
Raum-Nr.:	02/203/100	Raum-Kurzbez.:	100	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	177 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	70 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	70 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	247 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	57.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	20.0 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 247 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203		
Raum-Nr.:	02/203/101	Raum-Kurzbez.:	101	Raum-Bez.:	Diele		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.66 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	10.51 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.46 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.26 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	2.1 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	2.09	0.00	2.09	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
2	H	FB	1	0.00	0.00	2.17	0.00	2.17	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	0.96	0.00	0.96	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
4	H	DE	1	0.00	0.00	2.66	0.00	2.66	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	8
5	H	DA	1	0.00	0.00	0.84	0.00	0.84	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
6	NW	IW	1	1.78	2.90	5.16	2.16	3.00	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	NO	IW	1	0.00	0.00	6.29	2.16	4.13	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	1.78	3.20	5.70	2.16	3.53	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	25
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
12	SW	IW	1	0.00	0.00	6.29	2.16	4.13	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-23
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1		
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203	
Raum-Nr.:	02/203/101	Raum-Kurzbez.:	101	Raum-Bez.:	Diele	
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude			
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	10 W	
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	21 W		
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	21 W	
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	31 W	
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W	
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W				
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	8.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	2.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	31 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203		
Raum-Nr.:	02/203/102	Raum-Kurzbez.:	102	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	14.4 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	14.99 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	28.75 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	24.79 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	18.49 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	14.4 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	7.71	0.00	7.71	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	10.78	0.00	10.78	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	17.16	4.08	13.08	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	60
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	H	DE	1	0.00	0.00	3.77	0.00	3.77	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	12
7	H	DA	1	0.00	0.00	1.20	0.00	1.20	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	5
8	NW	AW	1	3.86	0.69	2.66	0.00	2.66	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
9	NO	IW	1	0.00	0.00	3.57	0.00	3.57	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	1.47	2.69	3.95	0.00	3.95	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NO	IW	1	0.00	0.00	6.94	0.00	6.94	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	IW	1	2.39	3.20	7.65	0.00	7.65	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	54
13	SW	IW	1	0.00	0.00	6.43	2.16	4.27	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	SW	IW	1	0.00	0.00	4.07	0.00	4.07	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/203
Raum-Nr.:	02/203/102	Raum-Kurzbez.:	102	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	328 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	143 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	143 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	471 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	31.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	16.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 471 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/204		
Raum-Nr.:	02/204/103	Raum-Kurzbez.:	103	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen/Diele		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel			
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	19.4 m ³ /h		
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	18.56 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	38.77 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	29.78 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	22.91 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	19.4 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.57	0.00	4.57	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-26
2	H	FB	1	0.00	0.00	18.34	0.00	18.34	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	19.68	4.08	15.60	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	71
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	H	DE	1	0.00	0.00	4.64	0.00	4.64	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	15
7	H	DA	1	0.00	0.00	2.76	0.00	2.76	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	13
8	NW	AW	1	3.91	0.69	2.70	0.00	2.70	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	62
9	NO	IW	1	0.00	0.00	3.41	2.16	1.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NO	IW	1	0.00	0.00	4.48	0.00	4.48	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-25
12	SO	IW	1	3.55	3.20	11.36	0.00	11.36	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	80
13	NO	IW	1	0.90	3.20	2.88	0.00	2.88	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	20
14	SO	IW	1	1.82	3.20	5.82	2.16	3.66	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	26
15	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
16	SW	IW	1	0.00	0.00	6.48	0.00	6.48	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
17	NW	IW	1	1.47	2.84	4.17	0.00	4.17	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
18	SW	IW	1	0.00	0.00	4.03	0.00	4.03	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/204
Raum-Nr.:	02/204/103	Raum-Kurzbez.:	103	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen/Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	386 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	192 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	192 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	579 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	31.2 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	14.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 579 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/204		
Raum-Nr.:	02/204/104	Raum-Kurzbez.:	104	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	8.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	13.44 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	15.90 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	29.55 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	18.88 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	14.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.98	0.00	3.98	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-22
2	H	FB	1	0.00	0.00	14.90	0.00	14.90	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	11.08	1.95	9.13	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	42
4	--	DF	1	1.30	1.50	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	65
5	H	DA	1	0.00	0.00	13.78	1.50	12.28	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	56
6	--	DF	1	1.00	1.50	1.50	0.00	1.50	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	50
7	NW	AW	1	0.00	0.00	1.63	0.00	1.63	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	37
8	NO	AW	1	4.85	0.63	3.06	0.00	3.06	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	70
9	SO	IW	1	0.00	0.00	2.23	0.00	2.23	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	16
10	SW	IW	1	1.76	2.39	4.21	0.00	4.21	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
11	SO	IW	1	0.00	0.00	5.43	2.16	3.27	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-18
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
13	SW	IW	1	0.00	0.00	3.30	2.16	1.14	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/204
Raum-Nr.:	02/204/104	Raum-Kurzbez.:	104	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	260 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	141 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	141 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	400 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	29.8 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	25.2 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 400 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/204		
Raum-Nr.:	02/204/105	Raum-Kurzbez.:	105	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	4.8 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.56 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	9.69 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.30 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.30 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4.8 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.30	0.00	4.30	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
2	H	DA	1	0.00	0.00	2.22	0.00	2.22	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	12
3	H	DA	1	0.00	0.00	1.83	0.00	1.83	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	10
4	H	DE	1	0.00	0.00	0.55	0.00	0.55	u	17.0	0.21	0.10	0.03	0.14	1
5	H	DA	1	0.00	0.00	0.70	0.00	0.70	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	4
6	NW	IW	1	0.00	0.00	5.24	2.16	3.08	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	17
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
8	NO	IW	1	1.76	2.48	4.36	0.00	4.36	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
9	SO	IW	1	0.00	0.00	6.77	0.00	6.77	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	85
10	SW	IW	1	0.00	0.00	4.36	0.00	4.36	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/204
Raum-Nr.:	02/204/105	Raum-Kurzbez.:	105	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	213 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	55 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	55 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	267 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	75.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	27.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 267 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/205		
Raum-Nr.:	02/205/106	Raum-Kurzbez.:	106	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	6.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	5.68 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	11.98 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	13.75 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	7.60 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	6.6 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.66	0.00	4.66	i,j	24.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	2.94	0.00	2.94	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	16
3	H	DA	1	0.00	0.00	10.49	1.50	8.99	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	47
4	--	DF	1	1.00	1.50	1.50	0.00	1.50	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	57
5	NW	IW	1	0.00	0.00	7.91	0.00	7.91	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	100
6	NO	AW	1	1.79	1.82	3.26	0.00	3.26	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	85
7	SO	IW	1	0.00	0.00	7.39	2.16	5.23	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	29
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
9	SW	IW	1	1.79	4.19	7.50	0.00	7.50	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	42

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/205
Raum-Nr.:	02/205/106	Raum-Kurzbez.:	106	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	388 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	74 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	74 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	462 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	81.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	38.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 462 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/205		
Raum-Nr.:	02/205/107	Raum-Kurzbez.:	107	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	13.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	19.58 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	26.99 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	56.78 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	24.88 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	27.3 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	24.88	0.00	24.88	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	15.36	1.50	13.86	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	63
3	--	DF	1	1.00	1.50	1.50	0.00	1.50	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	50
4	H	DA	1	0.00	0.00	15.12	1.95	13.17	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	60
5	--	DF	1	1.30	1.50	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	65
6	NW	IW	1	0.60	3.20	1.92	0.00	1.92	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
7	NW	IW	1	0.00	0.00	7.54	2.16	5.38	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-30
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
9	NO	AW	1	5.13	4.80	24.62	0.00	24.62	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	565
10	SO	AW	1	0.00	0.00	1.68	0.00	1.68	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	39
11	SW	IW	1	0.00	0.00	9.02	2.16	6.86	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/205
Raum-Nr.:	02/205/107	Raum-Kurzbez.:	107	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	800 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	270 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	270 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	1070 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	54.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	39.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 1070 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/205		
Raum-Nr.:	02/205/108	Raum-Kurzbez.:	108	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen				Mindestaußenluftwechsel			
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung	$q_{v,min,i}$	30.9 m ³ /h		
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	25.98 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	61.73 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	37.34 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	30.47 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	30.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	10.37	0.00	10.37	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	4.75	0.00	4.75	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-27
3	H	FB	1	0.00	0.00	6.47	0.00	6.47	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	FB	1	0.00	0.00	1.52	0.00	1.52	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
5	H	FB	1	0.00	0.00	7.36	0.00	7.36	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
6	H	DA	1	0.00	0.00	17.79	1.95	15.84	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	72
7	--	DF	1	1.30	1.50	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	65
8	H	DA	1	0.00	0.00	1.52	0.00	1.52	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	7
9	H	DE	1	0.00	0.00	13.46	0.00	13.46	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	43
10	H	DA	1	0.00	0.00	1.90	0.00	1.90	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
11	NW	IW	1	1.73	3.20	5.54	2.16	3.37	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	24
12	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
13	NW	IW	1	0.00	0.00	14.64	0.00	14.64	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	102
14	NO	IW	1	1.79	4.29	7.68	0.00	7.68	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-43
15	SO	IW	1	0.60	3.20	1.92	0.00	1.92	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
16	NO	IW	1	0.00	0.00	9.31	2.16	7.15	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
17	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
18	SO	AW	1	3.87	0.69	2.67	0.00	2.67	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
19	SW	IW	1	0.00	0.00	8.69	0.00	8.69	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
20	SO	IW	1	1.35	3.20	4.32	0.00	4.32	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
21	SW	IW	1	1.98	3.20	6.34	0.00	6.34	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-35

1 grenzt an: i, j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/205
Raum-Nr.:	02/205/108	Raum-Kurzbez.:	108	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	293 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	306 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	306 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	599 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	23.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	9.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 599 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/206		
Raum-Nr.:	02/206/109	Raum-Kurzbez.:	109	Raum-Bez.:	Badezimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	5.9 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.30 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	11.78 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	5.07 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.07 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	5.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	2.95	0.00	2.95	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	17
2	H	FB	1	0.00	0.00	2.12	0.00	2.12	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
3	H	DE	1	0.00	0.00	5.07	0.00	5.07	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	18
4	NW	IW	1	2.51	3.20	8.03	0.00	8.03	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	101
5	NO	IW	1	2.02	3.20	6.46	0.00	6.46	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	36
6	SO	IW	1	1.91	3.20	6.11	0.00	6.11	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	34
7	SO	IW	1	0.61	3.20	1.95	0.00	1.95	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	11
8	SW	IW	1	2.01	3.20	6.43	2.16	4.27	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/206
Raum-Nr.:	02/206/109	Raum-Kurzbez.:	109	Raum-Bez.:	Badezimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	265 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	66 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	66 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	332 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	77.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	28.2 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 332 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/206		
Raum-Nr.:	02/206/110	Raum-Kurzbez.:	110	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	13.6 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	14.53 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	27.29 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	24.13 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	17.69 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	13.6 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$					$U_k$	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.79	0.00	5.79	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	11.90	0.00	11.90	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	17.78	4.08	13.70	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	63
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	H	DE	1	0.00	0.00	2.05	0.00	2.05	u	17.0	0.10	0.10	0.03	0.14	1
7	H	DA	1	0.00	0.00	1.64	0.00	1.64	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	7
8	NW	IW	1	1.91	3.20	6.11	0.00	6.11	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-34
9	NW	IW	1	1.35	3.20	4.32	0.00	4.32	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	NO	IW	1	0.00	0.00	8.11	0.00	8.11	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SO	AW	1	3.86	0.69	2.66	0.00	2.66	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
12	SW	IW	1	0.00	0.00	3.57	2.16	1.41	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	NW	IW	1	0.60	2.69	1.61	0.00	1.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	SW	IW	1	0.00	0.00	4.55	0.00	4.55	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/206
Raum-Nr.:	02/206/110	Raum-Kurzbez.:	110	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	234 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	135 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	135 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	369 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	25.4 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	13.5 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 369 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/206		
Raum-Nr.:	02/206/111	Raum-Kurzbez.:	111	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	18.4 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	17.88 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	36.75 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	43.03 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,i,j}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,i,j}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	21.79 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	20.7 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$					$U_k$	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.54	0.00	4.54	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-25
2	H	FB	1	0.00	0.00	17.25	0.00	17.25	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	18.60	4.08	14.52	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	66
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	H	DE	1	0.00	0.00	5.87	0.00	5.87	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	19
7	H	DA	1	0.00	0.00	1.28	0.00	1.28	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	6
8	NW	IW	1	2.00	3.20	6.40	2.16	4.24	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	30
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
10	NO	IW	1	2.01	3.20	6.43	2.16	4.27	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
12	NW	IW	1	0.61	3.20	1.95	0.00	1.95	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-11
13	NO	IW	1	0.00	0.00	4.31	0.00	4.31	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SO	IW	1	0.60	2.78	1.67	0.00	1.67	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	NO	IW	1	0.00	0.00	3.84	2.16	1.68	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
16	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
17	SO	AW	1	3.88	0.69	2.68	0.00	2.68	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
18	SW	IW	1	0.00	0.00	4.85	0.00	4.85	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
19	NW	IW	1	1.87	3.08	5.76	0.00	5.76	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	25
20	SW	IW	1	0.00	0.00	8.84	0.00	8.84	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	38

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/206
Raum-Nr.:	02/206/111	Raum-Kurzbez.:	111	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	323 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	205 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	205 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	528 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	29.5 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	14.4 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 528 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1																																																																																																																																																																																	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207																																																																																																																																																																																						
Raum-Nr.:	02/207/112	Raum-Kurzbez.:	112	Raum-Bez.:	Badezimmer																																																																																																																																																																																						
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude																																																																																																																																																																																								
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C																																																																																																																																																																																					
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$			0.50 h ⁻¹																																																																																																																																																																																		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$Q_{v,min,i}$			6.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung																																																																																																																																																																																								
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.38 m ²	Zuluftvolumenstrom			$Q_{v,sup,i}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur																																																																																																																																																																																								
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom			$Q_{v,exh,i}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$Q_{v,ATD,des,i}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
Raumvolumen	V_i	12.00 m ³	Überströmung aus Nachbarraum																																																																																																																																																																																								
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	12.85 m ²	Volumenstrom			$Q_{v,transfer,ij}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
Erdreich						Temperatur			$\theta_{transfer,ij}$			- °C																																																																																																																																																																															
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$Q_{v,comb,i}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	5.20 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$Q_{v,techn,i}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$Q_{v,open,i}$			0.0 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$Q_{v,env/min,i}$			6.2 m ³ /h																																																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Nummer</th> <th rowspan="2">Orientierung</th> <th rowspan="2">Bauteil</th> <th rowspan="2">Anzahl</th> <th rowspan="2">Breite</th> <th rowspan="2">Länge/Höhe</th> <th rowspan="2">Bruttofläche</th> <th rowspan="2">Abzugsfläche</th> <th rowspan="2">Nettofläche</th> <th rowspan="2">grenzt an¹</th> <th rowspan="2">angrenzende Temperatur</th> <th rowspan="2">Temperaturanpassung²</th> <th rowspan="2">Wärmedurchgangskoeffizient</th> <th rowspan="2">Wärmebrücken-zuschlag</th> <th rowspan="2">korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient</th> <th rowspan="2">Standard-Transmissions-Wärmeverlust</th> </tr> <tr> <th>k</th> <th>n</th> <th>b_k</th> <th>l/h_k</th> <th>A_{Brutto}</th> <th>A_{Abzug}</th> <th>A_{Netto}</th> <th>$\theta_{x,k}$</th> <th>$f_{ix,k}$</th> <th>U_k</th> <th>$\Delta U_{TB,k}$</th> <th>$U_{c/equiv,k}$</th> <th>$\Phi_{T,k}$</th> </tr> <tr> <th colspan="4"></th> <th colspan="2">m</th> <th colspan="3">m²</th> <th colspan="2">°C</th> <th colspan="3">W/m²K</th> <th>W</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>H</td><td>FB</td><td>1</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>5.20</td><td>0.00</td><td>5.20</td><td>i,j</td><td>15.0</td><td>0.27</td><td>1.40</td><td>-</td><td>1.40</td><td>66</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>H</td><td>DE</td><td>1</td><td>0.00</td><td>0.00</td><td>5.20</td><td>0.00</td><td>5.20</td><td>u</td><td>-2.8</td><td>0.80</td><td>0.10</td><td>0.03</td><td>0.14</td><td>19</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>NW</td><td>IW</td><td>1</td><td>2.18</td><td>3.20</td><td>6.98</td><td>0.00</td><td>6.98</td><td>i,j</td><td>15.0</td><td>0.27</td><td>1.40</td><td>-</td><td>1.40</td><td>88</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>NO</td><td>IW</td><td>1</td><td>2.39</td><td>3.20</td><td>7.65</td><td>0.00</td><td>7.65</td><td>u</td><td>17.0</td><td>0.21</td><td>1.40</td><td>0.03</td><td>1.43</td><td>77</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>SO</td><td>IW</td><td>1</td><td>2.18</td><td>3.20</td><td>6.98</td><td>0.00</td><td>6.98</td><td>i,j</td><td>20.0</td><td>0.12</td><td>1.40</td><td>-</td><td>1.40</td><td>39</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>SW</td><td>IW</td><td>1</td><td>2.39</td><td>3.20</td><td>7.65</td><td>2.16</td><td>5.49</td><td>i,j</td><td>20.0</td><td>0.12</td><td>1.40</td><td>-</td><td>1.40</td><td>31</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>--</td><td>IT</td><td>1</td><td>1.01</td><td>2.14</td><td>2.16</td><td>0.00</td><td>2.16</td><td>i,j</td><td>20.0</td><td>0.12</td><td>1.40</td><td>-</td><td>1.40</td><td>12</td> </tr> </tbody> </table>																0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust	k	n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$					m		m ²			°C		W/m ² K			W	1	H	FB	1	0.00	0.00	5.20	0.00	5.20	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	66	2	H	DE	1	0.00	0.00	5.20	0.00	5.20	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	19	3	NW	IW	1	2.18	3.20	6.98	0.00	6.98	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	88	4	NO	IW	1	2.39	3.20	7.65	0.00	7.65	u	17.0	0.21	1.40	0.03	1.43	77	5	SO	IW	1	2.18	3.20	6.98	0.00	6.98	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	39	6	SW	IW	1	2.39	3.20	7.65	2.16	5.49	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	31	7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																												
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust																																																																																																																																																																												
																k	n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$																																																																																																																																																															
				m		m ²			°C		W/m ² K			W																																																																																																																																																																													
1	H	FB	1	0.00	0.00	5.20	0.00	5.20	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	66																																																																																																																																																																												
2	H	DE	1	0.00	0.00	5.20	0.00	5.20	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	19																																																																																																																																																																												
3	NW	IW	1	2.18	3.20	6.98	0.00	6.98	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	88																																																																																																																																																																												
4	NO	IW	1	2.39	3.20	7.65	0.00	7.65	u	17.0	0.21	1.40	0.03	1.43	77																																																																																																																																																																												
5	SO	IW	1	2.18	3.20	6.98	0.00	6.98	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	39																																																																																																																																																																												
6	SW	IW	1	2.39	3.20	7.65	2.16	5.49	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	31																																																																																																																																																																												
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12																																																																																																																																																																												
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum																																																																																																																																																																																											
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.																																																																																																																																																																																											
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste													$\Phi_{T,i,stand}$		331 W																																																																																																																																																																												
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung			$\Phi_{V,env/min,i}$		69 W																																																																																																																																																																																
						Zuluft			$\Phi_{V,sup,i}$		0 W																																																																																																																																																																																
						Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$		0 W																																																																																																																																																																																
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste													$\Phi_{V,i,stand}$		69 W																																																																																																																																																																												
Standardheizlast													$\Phi_{i,stand}$		400 W																																																																																																																																																																												
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$		0 W		} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$		0 W																																																																																																																																																																															
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$		0 W																																																																																																																																																																																			
Normheizlast		$\phi_{HL,i,AN}$		91.4 W/m ²		$\phi_{HL,i,Vi}$		33.3 W/m ³		$\Phi_{HL,i}$		400 W																																																																																																																																																																															

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207		
Raum-Nr.:	02/207/113	Raum-Kurzbez.:	113	Raum-Bez.:	Diele		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	3.44 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	9.43 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.01 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.01 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	1.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.01	0.00	4.01	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	28
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.01	0.00	4.01	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	13
3	NW	IW	1	1.68	3.20	5.38	2.16	3.21	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	23
4	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
5	NO	IW	1	2.39	3.20	7.65	2.16	5.49	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-31
6	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
7	SO	IW	1	1.68	3.20	5.38	2.16	3.21	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	SW	IW	1	2.39	3.20	7.65	2.16	5.49	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207
Raum-Nr.:	02/207/113	Raum-Kurzbez.:	113	Raum-Bez.:	Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	36 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	19 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	19 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	55 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	15.9 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	5.8 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 55 W

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207
Raum-Nr.:	02/207/114	Raum-Kurzbez.:	114	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
----------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	13.1 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	14.15 m ²	Zuluftvolumenstrom		$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom		$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	26.11 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	25.50 m ²	Volumenstrom		$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	17.17 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	13.1 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
				m		m ²			°C		W/m ² K			W	
1	H	FB	1	0.00	0.00	17.17	0.00	17.17	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	120
2	H	DA	1	0.00	0.00	18.30	4.08	14.22	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	65
3	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	H	DE	1	0.00	0.00	0.80	0.00	0.80	u	17.0	0.10	0.10	0.03	0.14	0
6	H	DA	1	0.00	0.00	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
7	NW	IW	1	1.68	3.20	5.38	2.16	3.21	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NW	IW	1	2.19	3.20	7.01	0.00	7.01	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-39
10	NO	IW	1	0.00	0.00	1.79	0.00	1.79	u	17.0	0.10	1.40	0.03	1.43	8
11	NO	IW	1	0.00	0.00	5.27	0.00	5.27	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	AW	1	3.85	0.69	2.66	0.00	2.66	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
13	SW	IW	1	0.00	0.00	7.06	0.00	7.06	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i, j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207
Raum-Nr.:	02/207/114	Raum-Kurzbez.:	114	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	360 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	129 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	129 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	489 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinnentemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	34.6 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	18.7 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 489 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207		
Raum-Nr.:	02/207/115	Raum-Kurzbez.:	115	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	25.5 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	22.77 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	50.99 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	32.92 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	26.50 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	25.5 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c,equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.99	0.00	4.99	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	35
2	H	FB	1	0.00	0.00	21.51	0.00	21.51	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	17.68	4.08	13.60	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	62
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
6	H	DE	1	0.00	0.00	10.69	0.00	10.69	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	34
7	H	DA	1	0.00	0.00	1.88	0.00	1.88	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
8	NW	IW	1	3.87	3.20	12.38	0.00	12.38	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	87
9	NO	IW	1	2.39	3.20	7.65	2.16	5.49	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	NO	IW	1	0.00	0.00	7.21	0.00	7.21	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SO	AW	1	3.87	0.69	2.67	0.00	2.67	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
13	SW	IW	1	0.00	0.00	8.28	0.00	8.28	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	SW	IW	1	2.02	3.20	6.46	0.00	6.46	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-36

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/207
Raum-Nr.:	02/207/115	Raum-Kurzbez.:	115	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	388 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	253 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	253 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	640 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	28.1 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 640 W

Raumheizlast nach EN 12831-1										Formblatt R - DIN/TS 12831-1					
Gebäudeteil-Nr.	02			Geschoss-Nr.:	02			Wohnung-Nr.	02/208						
Raum-Nr.:	02/208/116			Raum-Kurzbez.:	116			Raum-Bez.:	Badezimmer						
Zone:	Gebäude			Gebäudeeinheit:	Gebäude										
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	24.0 °C		$\Delta\theta_{comf}$	- K		$\theta_{int,i,comf}$	- °C							
Abmessungen							Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹						
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m		Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	5.6 m ³ /h									
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m		Mechanische Belüftung											
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	4.06 m ²		Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h									
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m		Zulufttemperatur	- °C										
Deckendicke	d_i	0.46 m		Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumhöhe	h_i	2.74 m		Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h									
Raumvolumen	V_i	11.12 m ³		Überströmung aus Nachbarraum											
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	4.79 m ²		Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h									
Erdreich				Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C									
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m		Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h									
Bodenfläche	$A_{g,i}$	4.79 m ²		Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h									
exponierter Umfang	P_i	0.00 m		Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h									
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m		Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	5.6 m ³ /h									
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperaturanpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigerter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
				m		m ²				°C		W/m ² K			W
1	H	FB	1	0.00	0.00	4.79	0.00	4.79	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	27
2	H	DE	1	0.00	0.00	4.79	0.00	4.79	u	-2.8	0.80	0.10	0.03	0.14	17
3	NW	IW	1	2.37	3.20	7.58	0.00	7.58	i,j	15.0	0.27	1.40	-	1.40	96
4	NO	IW	1	2.02	3.20	6.46	0.00	6.46	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	36
5	SO	IW	1	2.37	3.20	7.58	0.00	7.58	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	42
6	SW	IW	1	2.02	3.20	6.46	2.16	4.30	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	24
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.12	1.40	-	1.40	12
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum															
2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.															
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste												$\Phi_{T,i,stand}$	255 W		
Lüftungswärmeverluste durch						Leckagen, ALD und Nutzung			$\Phi_{V,env/min,i}$	63 W					
						Zuluft			$\Phi_{V,sup,i}$	0 W					
						Überströmung			$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W					
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste												$\Phi_{V,i,stand}$	63 W		
Standardheizlast												$\Phi_{i,stand}$	317 W		
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur						$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W		} $\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W					
Aufheizzuschlag						$\Phi_{hu,i}$	0 W								
Normheizlast				$\phi_{HL,i,AN}$	78.1 W/m ²	$\phi_{HL,i,Vi}$	28.5 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$	317 W						

Raumheizlast nach EN 12831-1 **Formblatt R - DIN/TS 12831-1**

Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208
Raum-Nr.:	02/208/117	Raum-Kurzbez.:	117	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		

Auslegungsinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C
---------------------------	----------------------	---------	-----------------------	-----	-----------------------	------

Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel			$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom			$q_{v,min,i}$	15.0 m ³ /h
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	15.52 m ²	Zuluftvolumenstrom		$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h	
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur			- °C	
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom		$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h	
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD			$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h
Raumvolumen	V_i	30.05 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	25.14 m ²	Volumenstrom		$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h	
Erdreich			Temperatur		$\theta_{transfer,ij}$	- °C	
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom			$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h
Bodenfläche	$A_{g,i}$	18.63 m ²	Technischer Luftvolumenstrom			$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen			$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung			$q_{v,env/min,i}$	15.0 m ³ /h

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	18.63	0.00	18.63	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	DA	1	0.00	0.00	18.14	4.08	14.06	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	64
3	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
4	--	DF	1	1.20	1.70	2.04	0.00	2.04	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	68
5	H	DE	1	0.00	0.00	2.41	0.00	2.41	u	17.0	0.10	0.10	0.03	0.14	1
6	H	DA	1	0.00	0.00	1.93	0.00	1.93	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
7	NW	IW	1	1.49	3.20	4.77	2.16	2.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NW	IW	1	2.37	3.20	7.58	0.00	7.58	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-42
10	NO	IW	1	0.00	0.00	8.11	0.00	8.11	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	SO	AW	1	3.86	0.69	2.66	0.00	2.66	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	61
12	SW	IW	1	0.00	0.00	8.11	0.00	8.11	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{GW} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208
Raum-Nr.:	02/208/117	Raum-Kurzbez.:	117	Raum-Bez.:	Wohnen/Kochen
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
∑ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	229 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	149 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
∑ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	149 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	378 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	24.3 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 378 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208		
Raum-Nr.:	02/208/118	Raum-Kurzbez.:	118	Raum-Bez.:	Schlafzimmer		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	12.9 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	14.13 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	25.86 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	23.57 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	17.12 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	12.9 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	1.77	0.00	1.77	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	15.35	0.00	15.35	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DA	1	0.00	0.00	17.69	1.95	15.74	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	72
4	--	DF	1	1.30	1.50	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	65
5	H	DE	1	0.00	0.00	1.77	0.00	1.77	u	17.0	0.10	0.10	0.03	0.14	1
6	H	DA	1	0.00	0.00	1.42	0.00	1.42	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	6
7	NW	IW	1	2.81	3.20	8.99	2.16	6.83	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
8	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	NO	IW	1	0.00	0.00	8.11	0.00	8.11	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	AW	1	3.90	0.69	2.69	0.00	2.69	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	62
11	SW	IW	1	0.00	0.00	3.67	0.00	3.67	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NW	IW	1	1.09	2.73	2.98	0.00	2.98	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	SW	IW	1	0.00	0.00	4.44	0.00	4.44	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208
Raum-Nr.:	02/208/118	Raum-Kurzbez.:	118	Raum-Bez.:	Schlafzimmer
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	206 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	128 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	128 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	334 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	23.6 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.9 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 334 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208		
Raum-Nr.:	02/208/119	Raum-Kurzbez.:	119	Raum-Bez.:	Diele		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungsinntemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.00 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$q_{v,min,i}$	0.0 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	7.63 m ²	Zuluftvolumenstrom	$q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	20.91 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	8.70 m ²	Volumenstrom	$q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	8.70 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$q_{v,env/min,i}$	4.2 m ³ /h		

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	3.29	0.00	3.29	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	5.41	0.00	5.41	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
3	H	DE	1	0.00	0.00	8.70	0.00	8.70	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	28
4	NW	IW	1	4.31	3.20	13.79	2.16	11.63	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	81
5	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	15
6	NO	IW	1	2.02	3.20	6.46	2.16	4.30	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-24
7	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-12
8	SO	IW	1	1.49	3.20	4.77	2.16	2.61	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
9	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
10	SO	IW	1	2.82	3.20	9.02	2.16	6.86	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	SW	IW	1	2.02	3.20	6.46	2.16	4.30	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0

1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208
Raum-Nr.:	02/208/119	Raum-Kurzbez.:	119	Raum-Bez.:	Diele
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	88 W
Lüftungswärmeverluste durch	Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	41 W		
	Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W		
	Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W		
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	41 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	129 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	17.0 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	6.2 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 129 W

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1			
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208		
Raum-Nr.:	02/208/120	Raum-Kurzbez.:	120	Raum-Bez.:	Arbeiten/Gäste		
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude				
Auslegungssinnentemperatur	$\theta_{int,i,sta}$	20.0 °C	$\Delta\theta_{comf}$	- K	$\theta_{int,i,comf}$	- °C	
Abmessungen			Mindestaußenluftwechsel	$n_{min,i}$	0.50 h ⁻¹		
Raumlänge (Innenmaß)	l_i	0.00 m	Mindestaußenluftvolumenstrom	$Q_{v,min,i}$	20.1 m ³ /h		
Raubbreite (Innenmaß)	b_i	0.00 m	Mechanische Belüftung				
Raumfläche (Innenmaß)	$A_{NGF,i}$	16.98 m ²	Zuluftvolumenstrom	$Q_{v,sup,i}$	0.0 m ³ /h		
Geschosshöhe	$h_{G,i}$	3.20 m	Zulufttemperatur		- °C		
Deckendicke	d_i	0.46 m	Abluftvolumenstrom	$Q_{v,exh,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumhöhe	h_i	2.74 m	Auslegungsluftvolumenstrom ALD	$Q_{v,ATD,des,i}$	0.0 m ³ /h		
Raumvolumen	V_i	40.17 m ³	Überströmung aus Nachbarraum				
Raumhüllfläche	$A_{env,i}$	24.75 m ²	Volumenstrom	$Q_{v,transfer,ij}$	0.0 m ³ /h		
Erdreich			Temperatur	$\theta_{transfer,ij}$	- °C		
Tiefe Bodenplatte	z_i	1.24 m	Verbrennungs-/techn.Volumenstrom	$Q_{v,comb,i}$	0.0 m ³ /h		
Bodenfläche	$A_{g,i}$	20.19 m ²	Technischer Luftvolumenstrom	$Q_{v,techn,i}$	0.0 m ³ /h		
exponierter Umfang	P_i	0.00 m	Außenluft durch große Öffnungen	$Q_{v,open,i}$	0.0 m ³ /h		
ch.Bodenplattenmaß	B'_i	2.00 m	Leckagen, ALD und Nutzung	$Q_{v,env/min,i}$	20.1 m ³ /h		

















0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nummer	Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an ¹	angrenzende Temperatur	Temperatur-anpassung ²	Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmebrücken-zuschlag	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Standard-Transmissions-Wärmeverlust
										$\theta_{x,k}$	$f_{ix,k}$	U_k	$\Delta U_{TB,k}$	$U_{c/equiv,k}$	$\Phi_{T,k}$
k			n	b_k	l/h_k	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}		°C		W/m ² K		W	
				m		m ²									
1	H	FB	1	0.00	0.00	9.21	0.00	9.21	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
2	H	FB	1	0.00	0.00	5.12	0.00	5.12	i,j	24.0	-0.14	1.40	-	1.40	-29
3	H	FB	1	0.00	0.00	5.86	0.00	5.86	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
4	H	DA	1	0.00	0.00	11.21	1.95	9.26	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	42
5	--	DF	1	1.30	1.50	1.95	0.00	1.95	e	-9.5	1.00	1.10	0.03	1.13	65
6	H	DA	1	0.00	0.00	1.91	0.00	1.91	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	9
7	H	DE	1	0.00	0.00	8.49	0.00	8.49	u	-3.6	0.80	0.10	0.03	0.14	27
8	H	DA	1	0.00	0.00	1.50	0.00	1.50	e	-9.5	1.00	0.12	0.03	0.16	7
9	NW	IW	1	0.00	0.00	9.39	0.00	9.39	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	66
10	NO	IW	1	2.02	3.20	6.46	2.16	4.30	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
11	--	IT	1	1.01	2.14	2.16	0.00	2.16	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
12	NO	IW	1	0.00	0.00	4.33	0.00	4.33	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
13	SO	IW	1	1.09	2.81	3.06	0.00	3.06	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
14	NO	IW	1	0.00	0.00	3.95	0.00	3.95	i,j	20.0	0.00	1.40	-	1.40	0
15	SO	AW	1	2.38	0.69	1.64	0.00	1.64	e	-9.5	1.00	0.75	0.03	0.78	38
16	SW	IW	1	0.00	0.00	11.54	0.00	11.54	i,j	15.0	0.17	1.40	-	1.40	81

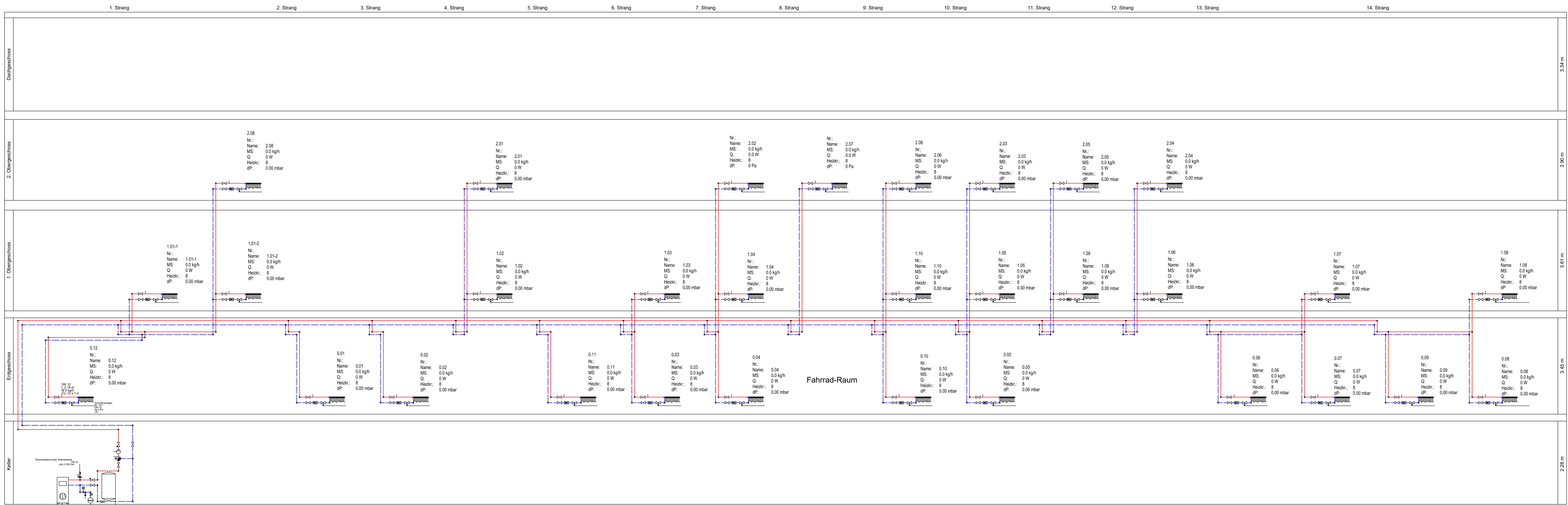
1 grenzt an: i,j = beheizten Raum; e = außen; u = unbeheizten Raum

2 Für erdreichberührende Bauteile werden ebenfalls die Faktoren $f_{\theta_{ann}}$ und f_{Gw} nach Abschnitt 4.3 einbezogen.

Raumheizlast nach EN 12831-1				Formblatt R - DIN/TS 12831-1	
Gebäudeteil-Nr.	02	Geschoss-Nr.:	02	Wohnung-Nr.	02/208
Raum-Nr.:	02/208/120	Raum-Kurzbez.:	120	Raum-Bez.:	Arbeiten/Gäste
Zone:	Gebäude	Gebäudeeinheit:	Gebäude		
Σ Standard-Transmissionswärmeverluste				$\Phi_{T,i,stand}$	306 W
Lüftungswärmeverluste durch		Leckagen, ALD und Nutzung	$\Phi_{V,env/min,i}$	199 W	
		Zuluft	$\Phi_{V,sup,i}$	0 W	
		Überströmung	$\Phi_{V,transfer,ij}$	0 W	
Σ Standard-Lüftungswärmeverluste				$\Phi_{V,i,stand}$	199 W
Standardheizlast				$\Phi_{i,stand}$	505 W
Zuschlag erhöhte Auslegungsinntemperatur	$\Delta\Phi_{i,comf}$	0 W	}	$\max(\Delta\Phi_{i,comf}; \Phi_{hu,i})$	0 W
Aufheizzuschlag	$\Phi_{hu,i}$	0 W			
Normheizlast	$\varphi_{HL,i,AN}$	29.7 W/m ²	$\varphi_{HL,i,Vi}$	12.6 W/m ³	$\Phi_{HL,i}$ 505 W

Legende Heizung

-  Fußbodenheizungsverteiler
 -  Wärmepumpe
 -  Pufferspeicher (druckloser Verteiler)
 -  Absperrarmatur, allgemein
 -  Rückschlagarmatur, allgemein
 -  Sicherheitsventil
 -  Ausdehnungsgefäß
 -  Manometer
 -  Kappenventil
 -  Füllarmatur
 -  Schmutzfänger
 -  Dreizeige-Armatur
 -  Mischermotor
 -  Flüssigkeitspumpe, allgemein
 -  Wärmemengenzähler
 -  Durchflussregler
- Rücklauf
— Vorlauf



Wir empfehlen vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage eine Beprobung des Hausanschlusses durch ein zertifiziertes Unternehmen sowie nach Inbetriebnahme eine Beprobung der entferntesten Entnahmestellen.

Alle Entnahmearmaturen sind als "Totzonenfrei" auszuführen!

Kreuzungspunkte von Kalt- und Warmwasserführenden Leitungen sind der Thermik entsprechend anzuordnen und zu isolieren wenn der Kreuzungspunkt nicht vermieden werden kann.
Warmwasser- und Heizungsleitungen sind demnach zu Unterspringen!

Raxofix
Vienga Raxofix PE-Xc/AlPE-Xc / Rotguss
Strömungsoptimiertes Pressverbindensystem für Trinkwasser-Installationen nach DIN 1989 und DIN 50930 - 6 sowie Heizungs-Installationen, geprüft nach DVGW-Arbeitsblatt W 534.

Sanpress Inox
Sanpress Inox - Edelstahl
Pressverbindensystem mit Pressverbindern und Rohren aus Edelstahl Werkstoffe Nr. 1.4401 und 1.4521 nach DIN EN 10088, DIN EN 10312, DVGW-Arbeitsblatt GW 541, Systemzulassung für Verbindern und Rohre nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, für Trinkwasser-Installationen nach DIN 1989. Für formstabile Auf- und Unterputz-Verlegungen von Vertikal- und Steigleitungen im Vienga Systemverbund.

Der ausführende Installateur muss vor Erstellung der Heizungs- / Trinkwasseranlage alle Daten, Dimensionen und Werte auf Richtigkeit prüfen!
Der ggf. notwendige bauartbedingte Brandschutz, sowie die Körperschallentkopplung und Mindestdämmstärken nach EnEV sind zwingend einzuhalten!

Projekt	BAWAG	Projekt-Nr.	2222
	Umnutzung/Sanierung eines Studentenwohnheims	Datum	
	Rellerweg 26 (Block 7)	bearbeitet	13.12.22
	58636 Iserlohn	geprüft	
Inhalt	Schema Heizung	Z-Nr.	Maßstab
	Vorabzug - Planungsphase		1:50



- ### Legende Sanitär
- Absperrarmatur
 - Filter
 - Durchgangventil mit Rückflussverhinderer
 - Hausanschluss
 - Waschtisch
 - Spüle mit Kalt- und Warmwasseranschluss
 - Dusche
 - Übergang von starrer auf flexible Leitung
 - Wohnungswasserzähler mit Absperrung
 - R50 Rotabschaltung
 - Kaltwasser + Warmwasser
 - Sicherheitsventil, federbelastet
 - Rückflussverhinderer
 - Rückflussverhinderer mit geringem Öffnungsdruck
 - Pumpe
 - Freistromventil mit Probenabnahmetutzen
 - Teilventil
 - Auslaufventil mit Rückflussverhinderer, Belüfter und Schlauchverschraubung
 - Trinkwassererwärmer mit Zirkulationsanschluss
 - Badewanne
 - Regelventil für den hydraulischen Abgleich von Zirkulationsleitungen
 - Absperrarmatur mit Entleereneinrichtung
- Kaltwasser
— Warmwasser
— Zirkulation

Wir empfehlen vor Inbetriebnahme der Trinkwasseranlage eine Überprüfung des Hausanschlusses durch ein zertifiziertes Unternehmen sowie nach Inbetriebnahme eine Überprüfung der entleeren Einrichtungsstellen.

Alle Einbauelemente sind als "Totzonen" auszuführen!

Kreuzungspunkte von Kalt- und Warmwasserleitungen sind der Thermik entsprechend anzubringen und zu isolieren wenn der Kreuzungspunkt nicht vermeiden werden kann. Warmwasser- und Heizungsleitungen sind demnach zu Untersprengen!

Rafox
 Viega Rafox PEX/AlPE/AlPE/AlPE Rotuss System
 Strömungsgünstiges Pressverbinder-System für Trinkwasser-Installationen nach DIN 1988 und DIN 50930. Systemausführung für Verbinder und Rohre nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, für Trinkwasser-Installationen nach DIN 1988. Für formstabile Auf- und Unterpumpen-Vorrichtungen von Viega- und Siegelringen im Viega Systembau.

Sanpress Inox - Edelstahl
 Pressverbinder-System mit Pressverbindern und Rohren aus Edelstahl Werkstoffe Nr. 14401 und 14521 nach DIN EN 10088, DIN EN 10312, DVGW-Arbeitsblatt GW 541. Systemausführung für Verbinder und Rohre nach DVGW-Arbeitsblatt W 534, für Trinkwasser-Installationen nach DIN 1988. Für formstabile Auf- und Unterpumpen-Vorrichtungen von Viega- und Siegelringen im Viega Systembau.

Der ausführende Installateur muss vor Erstellung der Heizungs-/Trinkwasseranlage alle Daten, Dimensionen und Werte auf Richtigkeit prüfen!

Der ggf. notwendige baubedingte Brandschutz, sowie die Körperfallentkopplung und Mindestabstände nach Enr sind zwingend einzuhalten!

Projekt:	BAWAG	Projekt-Nr.:	222
Revisions-Nr.:	01 (Block 7)	Revisions-Datum:	13.12.22
Blatt:	Schemata Trinkwasser Vorabzug - Planungsphase	Blatt-Nr.:	150