

Einstellungen Heizkörperarmaturen (VE)

Raum		Heizkörper	Ventil	RLV	Kopf
Kellerraum KG	Watt: 1549 vp: 52.0 Liter/h	33-900-1000 Kompaktheizkörper tv/tr 60 / 34.1°C	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 5.7, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Werkstatt KG	Watt: 1162 vp: 44.5 Liter/h	60 / 37.3°C / 1162W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 2723W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 5, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Waschküche KG	Watt: 777 vp: 29.5 Liter/h	60 / 37.1°C / 777W Badheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 1589W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 3.3, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Wohnzimmer Einfahrts- EG	Watt: 1019 vp: 39.1 Liter/h	60 / 37.3°C / 1019W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 2388W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 4.9, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Wohnzimmer Flurseite EG	Watt: 1019 vp: 39.1 Liter/h	60 / 37.3°C / 1019W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 2388W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 4.8, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Flur EG	Watt: 1364 vp: 51.8 Liter/h	60 / 37.3°C / 1364W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 2770W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 5.4, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Esszimmer EG	Watt: 642 vp: 24.6 Liter/h	60 / 37.3°C / 642W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 1504W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 2.9, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Bad EG	Watt: 1079 vp: 44.3 Liter/h	33-600-1000 Kompaktheizkörper tv/tr 60 / 38.8°C	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 5, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Küche EG	Watt: 823 vp: 31.5 Liter/h	60 / 37.3°C / 823W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 1929W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 3.5, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Büro 1. OG	Watt: 1361 vp: 52.2 Liter/h	60 / 37.3°C / 1361W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 3189W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 5.7, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Abstellraum 1. OG	Watt: 2161 vp: 82.8 Liter/h	60 / 37.3°C / 2161W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 5064W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 7.5, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs
Schlafzimmer 1. OG	Watt: 2471 vp: 93.9 Liter/h	60 / 37.1°C / 2471W Kompaktheizkörper tv/tr 75 / 65°C / 5018W	Thermostatventil "AV 9" DN15 VE 9, xp 2.0	"Combi 4" Verschraubung DN15 VE:offen	OVENTROP-Thermostat "U ni LH" 7-28 C, 0 * 1-5, Flüs

Heizlastberechnung nach vereinfachtem Verfahren DIN EN 12831 B3

Raumbezeichnung: Waschküche

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	28 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	18 °C			
Raumfläche	A_R	12,54 m ²	Raumhöhe	h_R	2,00 m
Raumvolumen	V_R	25,08 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	f _{Fläch}	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}	U	f _X	Φ _T
	m	m	-	m²	m²	m²	W/m²K	-	W
AW	3,00	2,00	1,25	7,50	2,50	5,00	1,70	1,0	238
AF				2,50		2,50	1,80	1,0	126
DE			1,25	15,67		15,67	2,10	0,0	0
FB			1,25	15,67		15,67	1,20	0,5	263
Transmissionswärmeverlust									Φ _T 627
Lüftungswärmeverlust									Φ _V 149
Heizlast			62 W/m²	31 W/m³		Φ _{HL} 777			

Raumbezeichnung: Esszimmer

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	8,58 m ²	Raumhöhe	h_R	2,80 m
Raumvolumen	V_R	24,02 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	f _{Fläch}	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}	U	f _X	Φ _T
	m	m	-	m²	m²	m²	W/m²K	-	W
AW	2,60	2,80	1,25	9,10	1,40	7,70	1,70	1,0	406
AF				1,40		1,40	1,80	1,0	78
DE			1,25	10,72		10,72	2,10	0,0	0
FB			1,25	10,72		10,72	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ _T 484
Lüftungswärmeverlust									Φ _V 158
Heizlast			75 W/m²	27 W/m³		Φ _{HL} 642			

Heizlastberechnung nach vereinfachtem Verfahren DIN EN 12831 B3

Raumbezeichnung: Werkstatt

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	13,66 m ²	Raumhöhe	h_R	2,00 m
Raumvolumen	V_R	27,32 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	6,00	2,00	1,25	15,00	0,36	14,64	1,70	1,0	772
AF				0,36		0,36	1,80	1,0	20
DE			1,25	17,07		17,07	2,10	0,0	0
FB			1,25	17,07		17,07	1,20	0,3	191
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 982
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 180
Heizlast				85 W/m ²	43 W/m ³	Φ_{HL} 1162			

Raumbezeichnung: Bad

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	4,97 m ²	Raumhöhe	h_R	2,80 m
Raumvolumen	V_R	13,92 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	4,70	2,80	1,25	16,45	1,60	14,85	1,70	1,0	783
AF				1,60		1,60	1,80	1,0	89
DE			1,25	6,21		6,21	2,10	0,0	0
FB			1,25	6,21		6,21	1,20	0,5	116
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 987
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 92
Heizlast				217 W/m ²	78 W/m ³	Φ_{HL} 1079			

Heizlastberechnung nach vereinfachtem Verfahren DIN EN 12831 B3

Raumbezeichnung: Kellerraum

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	28 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	18 °C			
Raumfläche	A_R	19,42 m ²	Raumhöhe	h_R	2,00 m
Raumvolumen	V_R	38,84 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	9,00	2,00	1,25	22,50	0,67	21,83	1,70	1,0	1039
AF				0,67		0,67	1,80	1,0	34
DE			1,25	24,28		24,28	2,10	0,0	0
FB			1,25	24,28		24,28	1,20	0,3	245
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 1318
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 231
Heizlast				80 W/m ²	40 W/m ³				
									Φ_{HL} 1549

Raumbezeichnung: Schlafzimmer

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	28 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	18 °C			
Raumfläche	A_R	20,50 m ²	Raumhöhe	h_R	2,60 m
Raumvolumen	V_R	53,30 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	9,00	2,60	1,25	29,25	2,80	26,45	1,70	1,0	1259
AF				2,80		2,80	1,80	1,0	141
DE			1,25	25,63		25,63	2,10	0,5	753
FB			1,25	25,63		25,63	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 2154
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 317
Heizlast				121 W/m ²	46 W/m ³				
									Φ_{HL} 2471

Heizlastberechnung nach vereinfachtem Verfahren DIN EN 12831 B3

Raumbezeichnung: Wohnzimmer Einfahrts

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	10,00 m²	Raumhöhe	h_R	2,80 m
Raumvolumen	V_R	28,00 m³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m²	m²	m²	W/m²K	-	W
AW	4,50	2,80	1,25	15,75	1,60	14,15	1,70	1,0	746
AF				1,60		1,60	1,80	1,0	89
DE			1,25	12,50		12,50	2,10	0,0	0
FB			1,25	12,50		12,50	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 835
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 184
Heizlast									Φ_{HL} 1019

Raumbezeichnung: Wohnzimmer Flurseite

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	10,00 m²	Raumhöhe	h_R	2,80 m
Raumvolumen	V_R	28,00 m³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m²	m²	m²	W/m²K	-	W
AW	4,50	2,80	1,25	15,75	1,60	14,15	1,70	1,0	746
AF				1,60		1,60	1,80	1,0	89
DE			1,25	12,50		12,50	2,10	0,0	0
FB			1,25	12,50		12,50	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 835
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 184
Heizlast									Φ_{HL} 1019

Heizlastberechnung nach vereinfachtem Verfahren DIN EN 12831 B3

Raumbezeichnung: Flur

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	28 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	18 °C			
Raumfläche	A_R	9,00 m ²	Raumhöhe	h_R	5,30 m
Raumvolumen	V_R	47,70 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	2,00	5,30	1,25	13,25	2,00	11,25	1,70	1,0	536
AF				2,00		2,00	1,80	1,0	101
DE			1,25	11,25		11,25	2,10	0,5	331
FB			1,25	11,25		11,25	1,20	0,3	113
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 1080
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 284
Heizlast				152 W/m ²	29 W/m ³				
									Φ_{HL} 1364

Raumbezeichnung: Küche

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	13,39 m ²	Raumhöhe	h_R	2,80 m
Raumvolumen	V_R	37,49 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	3,10	2,80	1,25	10,85	1,40	9,45	1,70	1,0	498
AF				1,40		1,40	1,80	1,0	78
DE			1,25	16,74		16,74	2,10	0,0	0
FB			1,25	16,74		16,74	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 576
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 247
Heizlast				61 W/m ²	22 W/m ³				
									Φ_{HL} 823

Heizlastberechnung nach vereinfachtem Verfahren DIN EN 12831 B3

Raumbezeichnung: Abstellraum

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	14,50 m ²	Raumhöhe	h_R	2,60 m
Raumvolumen	V_R	37,70 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	7,70	2,60	1,25	25,03	1,25	23,78	1,70	1,0	1253
AF				1,25		1,25	1,80	1,0	70
DE			1,25	18,13		18,13	2,10	0,5	590
FB			1,25	18,13		18,13	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 1913
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 248
Heizlast				149 W/m ²	57 W/m ³	Φ_{HL} 2161			

Raumbezeichnung: Büro

Außentemperatur	ϑ_e	-10 °C	Temperaturdifferenz	$\Delta\vartheta$	31 K
Innentemperatur	ϑ_{int}	21 °C			
Raumfläche	A_R	14,00 m ²	Raumhöhe	h_R	2,60 m
Raumvolumen	V_R	36,40 m ³	Luftwechsel	n	0,50 h ⁻¹

Bauteil	Länge	Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	Temperatur-Korrekturfaktor	Transmissions-wärmeverlust
BT	l	h	$f_{Fläch}$	A_{Brutto}	A_{Abzug}	A_{Netto}	U	f_X	Φ_T
	m	m	-	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	-	W
AW	3,20	2,60	1,25	10,40	1,26	9,14	1,70	1,0	482
AF				1,26		1,26	1,80	1,0	70
DE			1,25	17,50		17,50	2,10	0,5	570
FB			1,25	17,50		17,50	1,20	0,0	0
Transmissionswärmeverlust									Φ_T 1122
Lüftungswärmeverlust									Φ_V 240
Heizlast				97 W/m ²	37 W/m ³	Φ_{HL} 1361			