

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Allgemeine Daten (Gebäudekenngrößen)

Formblatt G - 1

Gebäudeeigenschaften	
Gebäudetyp:	Einfamilienhaus
Gebäudelage:	gute Abschirmung
Gebäudemasse:	leichte Gebäudemasse
Qualität der Luftdichtheit der Gebäudehülle:	dicht

Temperaturen	
Norm-Außentemperatur:	θ_e = -15.0 °C
Jahresmittel der Außentemperatur:	θ_{me} = 8.0 °C
Norm-Innentemperatur: <input checked="" type="checkbox"/> gemäß Norm <input type="checkbox"/> gemäß Vereinbarung (Formblatt V)	

Gebäudegeometrie	
Gebäuelänge:	l_{Geb} = 13.94 m
Gebäudebreite:	b_{Geb} = 10.34 m
Gebäudefläche:	A_{Geb} = 144.14 m ²
Anzahl der Geschosse:	n = 1

Erdreich und Grundwasser	
berührter Umfang der gesamten Bodenplatte:	P = 48.56 m
Parameter B' der gesamten Bodenplatte:	B' = 5.94 m
Grundwassertiefe:	T = 2.0 m
Faktor für Schwankung der Außentemperatur:	f_{g1} = 1.45
Faktor Einfluss Grundwasser:	G_w = 1.00

Lüftung	
Luftdurchlässigkeit aus Gebäudetyp und Luftdichtheit der Gebäudehülle: (davon abweichende Werte sind im Raumausdruck dokumentiert)	n_{50} = 6.00 1/h
Gleichzeitig wirksamer Lüftungswärmeanteil:	ζ = 0.50
Wirkungsgrad des verwendeten Wärmerückgewinnungssystems:	η_V = -

Zusatz-Aufheizleistung durch unterbrochenen Heizbetrieb	<input checked="" type="checkbox"/> global	<input type="checkbox"/> raumweise
Beheiztes Netto-Gebäudevolumen:	$V_{netto, Geb}$ =	377.30 m ³
Dauer der Absenkhase:	t_{Abs} =	6.0 h
Luftwechsel während der Absenkhase (0,1 bis 0,5-fach):	n_{Abs} =	0.10 1/h
Temperaturabfall nach der Absenkhase nach 2.6 <input type="checkbox"/> oder Annahme <input checked="" type="checkbox"/>	$\Delta\theta_{RH}$ =	2.0 K
Aufheizzeit:	t_{RH} =	2.0 h
Luftwechsel während der Aufheizzeit (0,1 bis 0,5-fach):	n =	0.10 1/h
Wiederaufheizfaktor: (davon abweichende Werte sind im Raumausdruck dokumentiert)	f_{RH} =	10.0 W/m ²

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Gebäudezusammenstellung

Formblatt G - 3

Wärmeverlust-Koeffizienten			
Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	=	220.64 W/K
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	ΣH_V	=	125.25 W/K
Gebäude-Wärmeverlust-Koeffizient	H_{Geb}	=	345.89 W/K

Wärmeverluste			
Transmissionswärmeverluste (nach außen)			
Mindest-Luftwechsel	$\Phi_{T,Geb}$	=	8141 W
natürliche Infiltration	$\Phi_{V, min, Geb}$	=	4575 W
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V, inf, Geb}$	=	--- W
Abluftvolumenüberschuss	$\Phi_{V, su, Geb}$	=	11 W
	$\Phi_{V, mech, inf, Geb}$	=	50 W
Lüftungswärmeverluste	$\Phi_{V, Geb}$	=	4636 W

Gebäudeheizlast			
Netto-Heizlast	$\Phi_{N, Geb}$	=	12777 W
Zusatz-Heizleistung	$\Phi_{RH, Geb}$	=	1490 W
Norm-Gebäudeheizlast	$\Phi_{HL, Geb}$	=	14267 W

spezifische Werte			
beheizte Gebäudefläche	$A_{N, Geb}$	=	185.40 m ²
beheiztes Gebäudevolumen	$V_{N, Geb}$	=	377.30 m ³
Norm-Gebäudeheizlast / beheizte Gebäudefläche	$\Phi_{HL, Geb} / A_{N, Geb}$	=	77 W/m ²
Norm-Gebäudeheizlast / beheiztes Gebäudevolumen	$\Phi_{HL, Geb} / V_{N, Geb}$	=	38 W/m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	=	654.76 m ²
spezifischer Transmissionswärmeverlust	H_T'	=	0.34 W/m ² K

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.001 Büro

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	22 °C	Lüftung			
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.00 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumbreite	b_R	=	11.94 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.01 -
Raumfläche	A_R	=	11.94 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Deckendicke	d	=	0.27 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	29.61 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Tiefe unter Erdreich	z	=	0.00 m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
exponierter Umfang	P	=	48.56 m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	5.94 m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
				Zusatzheizung			
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	10.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
N	AW01	1	3.97	3.50	13.90		13.90	e	-15.0	1.00	0.156	0.050	0.206	2.86	106
O	AF01	1	1.00	1.74	1.74	-	1.74	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	2.35	87
O	AF01	1	1.00	2.09	2.09	-	2.09	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	2.82	104
O	AF01	1	1.00	3.64	3.64	-	3.64	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	4.91	182
O	AF01	1	1.00	2.35	2.35	-	2.35	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	3.17	117
O	AF01	1	1.00	1.32	1.32	-	1.32	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	1.78	66
O	AW01	1	4.16	3.92	16.31	11.14	5.17	e	-15.0	1.00	0.156	0.050	0.206	1.07	40
H	FB03	1	3.50	4.00	14.00		14.00	g		0.38	0.183	0.050	0.166	1.28	47
O	DA01	1	3.50	4.00	14.00		14.00	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	4.13	153
N	AW03	1	5.20	1.40	7.28		7.28	g		0.38	0.181	0.050	0.195	0.78	29
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														25.16	931

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	29.61 m ³ /h		372
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	3.55 m ³ /h		45
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	3.77 m ³ /h		47
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	29.61 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				10.07	372

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	109 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	44 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	1303 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	119 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	1422 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.002 WC

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung			
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.50 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumbreite	b_R	=	1.73 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.00 -
Raumfläche	A_R	=	1.73 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Deckendicke	d	=	0.27 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	6.44 m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	4.29 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	15.0 °C
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	0.143 -
Tiefe unter Erdreich	z	=	1.40 m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	20.00 m ³ /h
exponierter Umfang	P	=	48.56 m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	18.0 °C
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	5.94 m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	0.057 -
				Zusatzheizung			
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
N	AW03	1	1.00	3.71	3.71		3.71	g		0.34	0.181	0.050	0.195	0.36	13
H	FB03	1	1.70	2.00	3.40		3.40	g		0.34	0.183	0.050	0.157	0.27	9
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														0.63	22

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	6.44 m ³ /h		77
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	0.00 m ³ /h		0
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	0.92 m ³ /h		11
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	0.77 m ³ /h		9
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	1.69 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				0.58	20

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	24 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	10 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	42 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	42 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.003 Stiege Büro

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	0.50 1/h
Geometrie					Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m		Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.01 -
Raumbreite	b_R	=	3.18 m		Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Raumfläche	A_R	=	3.18 m ²		Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Deckendicke	d	=	0.27 m		Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m		-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Raumvolumen	V_R	=	7.89 m ³		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Erdreich					Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z	=	1.40 m		-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
exponierter Umfang	P	=	48.56 m		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^*	=	5.94 m		Zusatzheizung			
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
N	AW03	1	1.70	1.40	2.38		2.38	g		0.34	0.181	0.050	0.195	0.23	8
H	FB03	1	1.00	8.50	8.50		8.50	g		0.34	0.183	0.050	0.157	0.66	23
O	AT01	1	1.00	2.00	2.00	-	2.00	u		0.44	1.390	0.050	1.440	1.28	45
O	AW02	1	5.80	2.80	16.24	2.00	14.24	u		0.44	0.317	0.050	0.367	2.31	81
N	AW02	1	3.00	2.80	8.40		8.40	u		0.44	0.317	0.050	0.367	1.37	48
O	AF01	1	0.55	2.40	1.32	-	1.32	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	1.78	62
O	AW01	1	0.80	2.80	2.24	1.32	0.92	e	-15.0	1.00	0.156	0.050	0.206	0.19	7
H	DA01	1	2.70	3.00	8.10		8.10	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	2.39	84
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														10.22	358

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	3.95 m ³ /h	47	
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	0.95 m ³ /h	11	
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	1.01 m ³ /h	12	
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	3.95 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				1.34	47

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	127 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	51 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	405 W	
Zusatz-Aufheizleistung						$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast						$\Phi_{HL} =$	405 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.004 Vorraum Atelier

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung			
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.00 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumbreite	b_R	=	10.49 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.01 -
Raumfläche	A_R	=	10.49 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Deckendicke	d	=	0.27 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	26.02 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Tiefe unter Erdreich	z	=	1.40 m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
exponierter Umfang	P	=	48.56 m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
B [^] -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^*	=	5.94 m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
				Zusatzheizung			
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
H	FB03	1	1.00	12.60	12.60		12.60	g		0.34	0.183	0.050	0.157	0.99	35
O	AT01	1	1.00	2.00	2.00	-	2.00	u		0.44	1.390	0.050	1.440	1.28	45
O	AW02	1	1.60	2.80	4.48	2.00	2.48	u		0.44	0.317	0.050	0.367	0.40	14
N	AF01	1	1.80	2.40	4.32	-	4.32	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	5.83	204
N	AW01	1	2.40	2.80	6.72	4.32	2.40	e	-15.0	1.00	0.156	0.050	0.206	0.49	17
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														9.00	315

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	26.02 m ³ /h		310
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	3.12 m ³ /h		37
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	3.32 m ³ /h		39
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	26.02 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				8.85	310

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	60 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	24 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	625 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	625 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.005 Atelier

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	22 °C	Lüftung	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.00 1/h
Geometrie					Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m		Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.01 -
Raumbreite	b_R	=	29.97 m		Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Raumfläche	A_R	=	29.97 m ²		Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Deckendicke	d	=	0.27 m		Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m		-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Raumvolumen	V_R	=	74.33 m ³		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Erdreich					Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z	=	1.40 m		-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
exponierter Umfang	P	=	48.56 m		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
B [^] -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^*	=	5.94 m		Zusatzheizung			
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	10.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H_T W/K	Φ_T W
H	FB03	1	7.30	5.00	36.50		36.50	g		0.38	0.183	0.050	0.157	3.15	117
S	AT01	1	1.00	2.00	2.00	-	2.00	e	4.5	1.00	1.390	0.050	1.440	2.88	107
S	AF01	1	3.00	1.60	4.80	-	4.80	e	-15.0	1.00	1.300	0.050	1.350	6.48	240
S	AW01	1	5.00	2.80	14.00	6.80	7.20	e	-15.0	1.00	0.156	0.050	0.206	1.48	55
O	AW02	1	7.20	2.80	20.16		20.16	u		0.47	0.317	0.050	0.367	3.50	130
S	AW03	1	7.20	1.40	10.08		10.08	g		0.38	0.181	0.050	0.195	1.08	40
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														18.57	687

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	74.33 m ³ /h	935	
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	8.92 m ³ /h	112	
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	9.47 m ³ /h	119	
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	74.33 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				25.27	935

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	54 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	22 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	1622 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	300 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	1922 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.006 WC Atelier

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung			
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.50 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumbreite	b_R	=	3.28 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.00 -
Raumfläche	A_R	=	3.28 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Deckendicke	d	=	0.27 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	0.00 m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	8.13 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Tiefe unter Erdreich	z	=	1.40 m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	20.00 m ³ /h
exponierter Umfang	P	=	48.56 m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	18.0 °C
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	5.94 m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	0.057 -
				Zusatzheizung			
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/f/g2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
N	AW03	1	1.00	3.71	3.71		3.71	g		0.34	0.181	0.050	0.195	0.36	13
H	FB03	1	1.60	3.00	4.80		4.80	g		0.34	0.183	0.050	0.157	0.38	13
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														0.73	26

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	12.20 m ³ /h		145
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	0.00 m ³ /h		0
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	0.00 m ³ /h		0
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	1.14 m ³ /h		14
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	1.14 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				0.39	14

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	12 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	5 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	39 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	39 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.007 Buchlager

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	0.50 1/h
Geometrie					Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m		Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.01 -
Raumbreite	b_R	=	11.16 m		Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Raumfläche	A_R	=	11.16 m ²		Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Deckendicke	d	=	0.22 m		Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumhöhe	h_R	=	2.12 m		-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Raumvolumen	V_R	=	23.66 m ³		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Erdreich					Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z	=	m		-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
exponierter Umfang	P	=	m		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^*	=	m		Zusatzheizung			
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
H	DA01	1	4.10	3.05	12.51		12.51	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	3.69	129
O	AF02	1	2.14	1.00	2.14	-	2.14	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	1.82	64
O	AW05	1	3.05	2.34	7.14	2.14	5.00	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.87	30
W	AT01	1	1.00	2.00	2.00	-	2.00	u		0.53	1.390	0.050	1.440	1.52	53
W	AW01	1	1.50	2.34	3.51	2.00	1.51	u		0.53	0.156	0.050	0.206	0.16	6
H	FB04	1	4.10	3.05	12.51		12.51	u		0.44	0.440	0.050	0.490	2.71	95
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														10.77	377

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	11.83 m ³ /h	141
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	2.84 m ³ /h	34
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h	
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	3.01 m ³ /h	36
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	11.83 m ³ /h	
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				4.02 141

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	46 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	22 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	518 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	518 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.009 Küche

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	22 °C	Lüftung	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	0.50 1/h
Geometrie					Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumlänge	l_R	=	3.50 m		Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.02 -
Raumbreite	b_R	=	7.50 m		Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Raumfläche	A_R	=	26.25 m ²		Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Deckendicke	d	=	0.22 m		Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumhöhe	h_R	=	2.12 m		-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Raumvolumen	V_R	=	55.65 m ³		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Erdreich					Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z	=	0.00 m		-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
exponierter Umfang	P	=	48.56 m		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	5.94 m		Zusatzheizung			
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	10.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
H	DA01	1	3.50	3.10	10.85		10.85	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	3.20	118
W	AF02	1	8.60	1.00	8.60	-	8.60	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	7.31	270
W	AW05	1	3.50	3.49	12.22	8.60	3.62	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.63	23
N	AF02	1	7.60	1.00	7.60	-	7.60	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	6.46	239
N	AW05	1	3.10	3.49	10.82	7.60	3.22	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.56	21
W	AW04	1	0.60	2.65	1.59		1.59	e	1.5	1.00	0.154	0.050	0.204	0.32	12
N	AF02	1	8.00	1.00	8.00	-	8.00	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	6.80	252
N	AW05	1	4.30	2.65	11.40	8.00	3.40	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.59	22
H	FB03	1	7.60	3.50	26.60		26.60	g		0.38	0.183	0.050	0.166	2.43	90
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														28.30	1047

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	27.83 m ³ /h		350
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	13.36 m ³ /h		168
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	7.09 m ³ /h		89
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	27.83 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				9.46	350

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	53 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	25 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	1397 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	263 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	1660 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.010 Bad Eltern

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	24 °C	Lüftung			
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.50 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumbreite	b_R	=	4.85 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.00 -
Raumfläche	A_R	=	4.85 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Deckendicke	d	=	0.27 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	0.00 m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	12.03 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Tiefe unter Erdreich	z	=	0.00 m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	20.00 m ³ /h
exponierter Umfang	P	=	48.56 m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	20.0 °C
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	5.94 m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	0.103 -
				Zusatzheizung			
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	10.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/f/f/g2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
N	AW01	1	2.20	2.65	5.83		5.83	e	-15.0	1.00	0.156	0.050	0.206	1.20	47
H	FB03	1	2.20	2.90	6.38		6.38	g		0.41	0.183	0.050	0.166	0.63	25
O	DA01	1	2.20	2.90	6.38		6.38	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	1.88	73
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														3.71	145

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	18.04 m ³ /h		239
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	0.00 m ³ /h		0
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	0.00 m ³ /h		0
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	2.06 m ³ /h		27
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	2.05 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				0.70	27

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	35 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	14 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	172 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	49 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	221 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.012 Durchgang

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.50 1/h
Geometrie					Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumlänge	l_R	=	2.70 m		Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.00 -
Raumbreite	b_R	=	1.20 m		Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Raumfläche	A_R	=	3.24 m ²		Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Deckendicke	d	=	0.27 m		Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m		-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Raumvolumen	V_R	=	8.04 m ³		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Erdreich					Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z	=	0.00 m		-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
exponierter Umfang	P	=	48.56 m		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	5.94 m		Zusatzheizung			
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
H	FB03	1	2.70	1.20	3.24		3.24	g		0.34	0.183	0.050	0.166	0.27	9
O	DA01	1	2.70	1.20	3.24		3.24	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	0.96	34
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														1.23	43

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	12.06 m ³ /h	144
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	0.00 m ³ /h	0
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h	
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	0.00 m ³ /h	0
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	12.06 m ³ /h	
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				4.10 144

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	58 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	23 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	187 W	
Zusatz-Aufheizleistung						$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast						$\Phi_{HL} =$	187 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.013 Bad Kinder

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	24 °C	Lüftung			
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	1.50 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raubbreite	b_R	=	14.68 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.02 -
Raumfläche	A_R	=	14.68 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Deckendicke	d	=	0.22 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Raumhöhe	h_R	=	2.90 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	42.57 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Tiefe unter Erdreich	z	=	m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
exponierter Umfang	P	=	m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
B'-Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B'	=	m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
				Zusatzheizung			
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	10.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
H	DA01	1	4.60	3.50	16.10		16.10	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	4.75	185
W	AF02	1	7.60	1.00	7.60	-	7.60	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	6.46	252
W	AW05	1	3.50	3.12	10.92	7.60	3.32	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.57	22
N	AF02	1	10.00	1.00	10.00	-	10.00	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	8.50	332
N	AW05	1	4.60	3.12	14.35	10.00	4.35	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.75	29
O	AF02	1	7.60	1.00	7.60	-	7.60	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	6.46	252
O	AW05	1	3.50	3.12	10.92	7.60	3.32	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.57	22
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														28.07	1095

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	63.86 m ³ /h		847
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	10.22 m ³ /h		135
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	5.42 m ³ /h		72
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	63.86 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				21.71	847

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	132 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	46 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	1941 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	147 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	2088 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.014 Vorbereich

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	20 °C	Lüftung	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	0.50 1/h
Geometrie					Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h
Raumlänge	l_R	=	1.00 m		Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.02 -
Raumbreite	b_R	=	8.90 m		Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m
Raumfläche	A_R	=	8.90 m ²		Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -
Deckendicke	d	=	0.22 m		Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h
Raumhöhe	h_R	=	2.20 m		-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C
Raumvolumen	V_R	=	19.58 m ³		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-
Erdreich					Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z	=	m		-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C
exponierter Umfang	P	=	m		-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-
B ⁻ -Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B^-	=	m		Zusatzheizung			
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	0.0 W/m ²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H _T W/K	Φ_T W
H	DA01	1	2.00	5.00	10.00		10.00	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	2.95	103
W	AW01	1	2.00	2.42	4.84		4.84	u		0.53	0.156	0.050	0.206	0.53	19
N	AF02	1	3.80	1.00	3.80		3.80	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	3.23	113
N	AW05	1	5.00	1.10	5.50	3.80	1.70	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.29	10
N	AF02	1	3.40	1.00	3.40		3.40	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	2.89	101
N	AW05	1	2.00	2.42	4.84	3.40	1.44	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.25	9
W	AF02	1	0.60	1.00	0.60		0.60	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	0.51	18
W	AW05	1	2.00	0.40	0.80	0.60	0.20	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.03	1
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														10.69	374

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	9.79 m ³ /h	117	
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	4.70 m ³ /h	56	
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	2.49 m ³ /h	30	
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	9.79 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				3.33	117

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	55 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	25 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	491 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	0 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	491 W

Projekt/Variante: 815068 Projekt15 / Standard-Variante

Raum: 00.001.015 Kind 1

Formblatt R

Norm-Innentemperatur	ϑ_{int}	=	22 °C	Lüftung											
Geometrie				Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	0.50 1/h								
Raumlänge	l_R	=	1.00 m	Luftwechselrate	n_{50}	=	6.0 1/h								
Raumbreite	b_R	=	8.90 m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0.02 -								
Raumfläche	A_R	=	8.90 m ²	Höhe über Erdreich	h	=	0.00 m								
Deckendicke	d	=	0.22 m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1.00 -								
Raumhöhe	h_R	=	2.48 m	Zuluftvolumenstrom	\dot{V}_{su}	=	m ³ /h								
Raumvolumen	V_R	=	22.07 m ³	-Temperatur	ϑ_{su}	=	°C								
Erdreich				-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,su}$	=	-								
Tiefe unter Erdreich	z	=	m	Abluftvolumenstrom	\dot{V}_{ex}	=	m ³ /h								
exponierter Umfang	P	=	m	-Temperatur	$\vartheta_{mech,inf}$	=	°C								
B'-Wert - raumweise <input type="checkbox"/>	B'	=	m	-Temperatur-Reduktionsfaktor	$f_{v,mech,inf}$	=	-								
				Zusatzheizung											
				Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	10.0 W/m ²								

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe / Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
		n	b m	h/l m	A m ²	A- m ²	A' m ²	e/g b/u	ϑ °C	e/b/ f/fg2	U W/m ² K	ΔU_{WB} W/m ² K	U_c/U_{equiv} W/m ² K	H_T W/K	Φ_T W
H	DA01	1	3.20	2.30	7.36		7.36	e	-15.0	1.00	0.245	0.050	0.295	2.17	80
N	AF02	1	4.20	1.00	4.20	-	4.20	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	3.57	132
N	AW05	1	2.20	2.70	5.94	4.20	1.74	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.30	11
N	AF02	1	0.50	1.00	0.50	-	0.50	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	0.43	16
N	AW05	1	0.80	0.90	0.72	0.50	0.22	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.04	1
W	AF02	1	3.10	1.00	3.10	-	3.10	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	2.64	98
W	AW05	1	2.30	1.90	4.37	3.10	1.27	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.22	8
O	AF02	1	0.80	1.00	0.80	-	0.80	e	-15.0	1.00	0.800	0.050	0.850	0.68	25
O	AW05	1	2.30	0.50	1.15	0.80	0.35	e	-15.0	1.00	0.123	0.050	0.173	0.06	2
Transmissionswärmeverlust H_T und Φ_T														10.10	374

Mindest-Luftwechsel	\dot{V}_{min}	=	11.04 m ³ /h		139
natürliche Infiltration	\dot{V}_{inf}	=	5.30 m ³ /h		67
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\dot{V}_{su} \cdot f_{v,su}$	=	m ³ /h		
Abluftvolumenüberschuss	$\dot{V}_{mech,inf}$	=	2.81 m ³ /h		35
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	\dot{V}_{therm}	=	11.04 m ³ /h		
Lüftungswärmeverlust H_V und Φ_V				3.75	139

Netto-Heizlast	$\Phi_{HL, Netto} / m^2 =$	58 W/m²	$\Phi_{HL, Netto} / m^3 =$	23 W/m³	$\Phi_{HL, Netto} =$	513 W
Zusatz-Aufheizleistung					$\Phi_{RH} =$	89 W
Norm-Heizlast					$\Phi_{HL} =$	602 W

