
	mh-software GmbH	Greschbachstr. 29	D-76229 Karlsruhe
	Tel 0721 / 62 52 0-0	Fax 0721 / 62 52 0-11	info@mh-software.de
	aktuelle Informationen über mh-software und die kostenlosen mh-TOOLS erhalten Sie unter		
	www.mh-software.de		

wählen Sie Einrichten... im Druckmenü, um Ihre Daten für den Kopfbereich einzutragen

HEIZLAST DIN EN 12831: 2008-07 Anlage: Haus

Projekt	: Haus
Beschreibung	:
Anlage	: Haus
Beschreibung	:

GEBÄUDEDATEN

Gebäude(-teil) 3

KENNGRÖSSEN

Gebäudetyp / Luftdichtheit der Gebäudehülle

- Kategorie Ia (nach EnEV mit raumluftechnischer Anlage)
 Kategorie Ib (nach EnEV ohne raumluftechnischer Anlage)
 Kategorie 2 (mit mittlerer Dichtigkeit)
 Kategorie 3 (mit wenig Dichtigkeit)
 Kategorie 4 (mit hoher Undichtigkeit)

Wirksame Gebäudemassen*

- leicht
 mittelschwer/schwer

Gebäudelage

- gute Abschirmung
 moderate Abschirmung
 keine Abschirmung

Bezogene Werte* (gemäß:)

$$C_{\text{wirk}} = \text{Wh/(K)}$$

$$H_{\text{Abs}} = \text{W/K} \quad \tau = \text{h}$$

* Nur ausfüllen, wenn eine Außentemperatur-Korrektur vorgenommen werden soll und/oder Wiederaufheizleistungen vorgesehen sind.
 Pauschal nach 3.6.4 Beiblatt oder Wert aus Rechenverfahren nach EnEV(WSchV) oder genauer Berechnung.

TEMPERATUREN

Außentemperatur	$\theta'_e =$	-12 °C	Jahresmittel der Außentemperatur $\theta_{m,e} =$	8,5 °C
Außentemperatur-Korrektur	$\Delta\theta_e =$	0 °C		
Norm-Außentemperatur	$\theta_e =$	-12 °C		

ABMESSUNGEN

Breite	$b_{\text{Geb}} =$	9,75 m	Geschossanzahl	$n =$	4
Länge	$l_{\text{Geb}} =$	14,00 m	Gebäudehöhe	$h_{\text{Geb}} =$	11,07 m
Grundfläche	$A_{\text{Geb}} =$	136,50 m ²			

ERDREICH

Tiefe der Bodenplatte*	$z =$	0,00 m	Grundwassertiefe	$T =$	0,00 m
Erdreich berührter Umfang*	$P =$	47,50 m	Faktor Einfluss Grundwasser	$G_W =$	1,15 -
Parameter*	$B' =$	5,75 m	Faktor period. Schwankung	$f_{g1} =$	1,45 -

* Wert kann raumweise abweichen

LÜFTUNG

Luftdichtheit der Gebäudehülle	$n_{50} =$	4,00 1/h
Gleichzeitig wirksamer Lüftungswärmeanteil	$\zeta_V =$	0,25 -
Wärmebereitstellungsgrad (WRG-System Herstellerangabe oder Grenzwert)	$\eta_{\text{WRG}} =$	0,00 %

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG

keine Berechnung

Berechnung aufgrund Nutzungsprofil (Beiblatt, 3.6.3)

Berechnung aufgrund Temperaturabfall (Beiblatt, 3.6.4)

Absenkdauer	$t_{\text{Abs}} =$	h	Innentemperaturabfall	$\Delta\theta_{\text{RH}} =$	K
Wiederaufheizzeit	$t_{\text{RH}} =$	h	Wiederaufheizzeit	$t_{\text{RH}} =$	h
Luftwechsel (in Absenkezeit)	$n_{\text{Abs}} =$	1/h	Luftwechsel (in Absenkezeit)	$n_{\text{Abs}} =$	1/h
			Wiederaufheizfaktor	$f_{\text{RH}} =$	W/m²

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	SZ
Raumbezeichnung	Schlafzimmer			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	18 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 3,83 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	14,1 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	35,4 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	IW	TW 1	1	3,66	2,40	8,78			8,78	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-12	-0,41	-12	
2	W	DA	SD2b	1	3,20	3,10	9,92			9,92	e			-12	-12		0,20		0,20		60	2,02	60	
3	N	AW	AW12	1	4,42	2,40	10,61		2,19	8,42	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		144	4,81	144	
4		AF	S2W	1	1,75	1,25	2,19	-		2,19	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50		98	3,28	98	
5	O	IW	TW 1	1	3,20	2,54	8,13			8,13	b			18	18		0,70		0,70		0	0,00	0	
6	S	IT	DIT	1	1,00	2,00	2,00			2,00	b			20	18	-0,07	2,00		2,00		0	-0,27	-8	
7	HO	FB	DGD	1	4,42	3,20	14,14			14,14	b			20	20	-0,07	0,74		0,74		-21	-0,70	-21	
8	HO	DE	DGD	1	3,20	3,10	9,92			9,92	b			3	3	0,50	0,74		0,74		110	3,66	110	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		12,39	372

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	8,84 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	5,66 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	8,84 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	3,01	90
-----------------------------	--------------------------------------	-------------	-----------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	32,65 W/m²	13,06 W/m³	462
----------------------	-----------------------	------------------------------	------------------------------	------------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	f_{RH} =	0,00 W/m²	0
-------------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------------------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	Φ_{HL, Auslg}			462
----------------------------	------------------------------	--	--	------------

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	WZ
Raumbezeichnung	Wohnzimmer			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 3,83 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	19,8 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	49,4 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	AW	AW12	1	3,30	2,40	7,92		3,60	4,32	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		79	2,47	79	
2		AF	S2W	1	1,80	2,00	3,60	-		3,60	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50		173	5,40	173	
3	W	DA	SD2b	1	5,00	3,10	15,50			15,50	e			-12	-12		0,20		0,20		101	3,15	101	
4	N	IW	DIB	1	3,30	2,40	7,92			7,92	b	woh		20	20		1,66		1,66		0	0,00	0	
5	O	IW	DIB	1	2,25	2,54	5,72			5,72	b			20	20		1,66		1,66		0	0,00	0	
6	O	IW	DIB	1	2,75	2,54	6,99		2,00	4,99	b			18	18	0,06	1,66		1,66		17	0,52	17	
7		IT	S1	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			18	18	0,06	5,20		5,20		21	0,65	21	
8	HO	FB	DGD	1	3,95	5,00	19,75			19,75	b			20	20		0,74		0,74		0	0,00	0	
9	HO	DE	DE 1	1	1,80	5,00	9,00			9,00	b			3	3	0,53	0,70		0,70		107	3,34	107	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		15,52	497

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	12,34 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	7,90 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	12,34 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	4,20	134
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	31,95 W/m²	631
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	f_{RH} = 0,00 W/m²	0
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	Φ_{HL, Auslg}		631

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	Bad
Raumbezeichnung	Badezimmer			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 3,83 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	6,6 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	16,5 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]			[W]	[W/K]	[W]		
1	S	IW	TW 1	1	2,50	2,40	6,00			6,00	b			20	20		0,70			0,70	0	0,00	0	
2	W	IW	TW 1	1	2,60	2,54	6,60		2,00	4,60	b			18	18	0,06	0,70			0,70	6	0,20	6	
3		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			18	18	0,06	10,00			10,0	40	1,25	40	
4	N	IW	TW 1	1	2,50	2,40	6,00			6,00	b			10	10	0,31	0,70			0,70	42	1,31	42	
5	O	DA	SD2b	1	2,60	3,10	8,06		0,60	7,46	e			-12	-12		0,20			0,20	48	1,52	48	
6		AF	S2W	1	0,60	1,00	0,60	-		0,60	e			-12	-12		1,40	0,10		1,50	29	0,90	29	
7	HO	FB	DE 1	1	2,60	2,54	6,60			6,60	b			20	20		0,70			0,70	0	0,00	0	
8	HO	DE	DE 1	1	1,00	2,60	2,60			2,60	b			3	3	0,53	0,70			0,70	31	0,97	31	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		6,14	196

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	4,13 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	2,64 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	4,13 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	1,40	45
-----------------------------	--------------------------------------	-------------	-----------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	36,54 W/m²	14,61 W/m³	241
----------------------	-----------------------	------------------------------	------------------------------	------------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	f_{RH} =	0,00 W/m²	0
-------------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------------------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	Φ_{HL, Auslg}			241
----------------------------	------------------------------	--	--	------------

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	Ess
Raumbezeichnung	Esszimmer			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 3,83 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	11,7 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	29,3 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]			[W]	[W/K]	[W]		
1	S	IW	TW 1	1	3,30	2,40	7,92			7,92	b			20	20		0,70		0,70	0	0,00	0		
2	W	DA	SD2b	1	3,55	3,10	11,01		1,82	9,19	e			-12	-12		0,20		0,20	60	1,87	60		
3		AF	S2W	1	1,40	1,30	1,82	-		1,82	e			-12	-12		1,40		1,40	82	2,55	82		
4	N	IW	TW 1	1	3,30	2,40	7,92			7,92	b			18	18	0,06	0,70		0,70	11	0,34	11		
5	O	IW	TW 1	1	3,55	2,54	9,02		2,00	7,02	b			18	18	0,06	0,70		0,70	10	0,31	10		
6		IT	S1	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			18	18	0,06	5,20		5,20	21	0,65	21		
7	HO	FB	DGD	1	3,55	3,30	11,72			11,72	b			18	18	0,06	0,74		0,74	17	0,54	17		
8	HO	DE	DGD	1	1,80	3,55	6,39			6,39	b			3	3	0,53	0,74		0,74	80	2,50	80		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		8,76	280

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	7,32 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	4,69 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	7,32 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	2,49	80
-----------------------------	----------------------------------	-------------	-----------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	30,72 W/m²	12,29 W/m³	360
----------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²	0
-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------------------------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$			360
----------------------------	--------------------------------------	--	--	------------

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	Flur			
Raumbezeichnung	Flur						
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	18 °C		Infiltration			
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit	$n_{50} =$	4,00 1/h	
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse	$e =$	0,00	
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich	$h =$	3,83 m	
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor	$\varepsilon =$	1,00	
Raumfläche	$A_R =$	21,5 m ²		Mechanische Belüftung			
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom	$V_{su} =$	0 m ³ /h	
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur	$\theta_{su} =$	20 °C	
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor	$f V_{su} =$	0,00	
Raumvolumen	$V_R =$	53,8 m ³		Abluft-Volumenstrom	$V_{ex} =$	0 m ³ /h	
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom	$V_{überstr.} =$	0 m ³ /h	
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur	$\theta_{überstr.} =$	0 °C	
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor	$f V_{überstr.} =$	0,00	
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration	$V_{mech,inf} =$	0 m ³ /h	
				- Temperatur	$\theta_{mech,inf} =$	20 °C	
				- Korrekturfaktor	$f V_{mech,inf} =$	0,00	

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	IW	TW 1	1	1,67	2,54	4,24		2,00	2,24	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-3	-0,10	-3	
2		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20	-0,07	10,00		10,0		-40	-1,33	-40	
3	W	IW	DIB	1	2,75	2,54	6,99		2,00	4,99	b			20	20	-0,07	1,66		1,66		-17	-0,55	-17	
4		IT	S1	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20	-0,07	5,20		5,20		-21	-0,69	-21	
5	W	IW	TW 1	1	3,55	2,54	9,02		2,00	7,02	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-10	-0,33	-10	
6		IT	S1	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20	-0,07	5,20		5,20		-21	-0,69	-21	
7	N	IW	TW 1	1	3,30	2,40	7,92			7,92	b			18	18		0,70		0,70		0	0,00	0	
8	O	DA	SD2b	1	2,00	3,10	6,20			6,20	e			-12	-12		0,20	0,10	0,30		56	1,88	56	
9	O	IW	TW 1	1	2,00	2,54	5,08			5,08	b			10	10	0,27	0,70		0,70		28	0,94	28	
10	O	IW	TW 1	1	2,60	2,54	6,60		2,00	4,60	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-6	-0,21	-6	
11		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20	-0,07	10,00		10,0		-40	-1,33	-40	
12	HO	FB	DE 1	1	5,00	4,30	21,50			21,50	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-30	-1,00	-30	
13	HO	DE	DGD	1	5,00	4,00	20,00			20,00	b			3	3	0,50	0,74		0,74		221	7,37	221	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		3,94	118

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{\min}	13,44 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{\inf}	0,00 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{\text{su}} \cdot f_{V,\text{su}}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{\text{mech,inf,e}} \cdot f_{V,\text{mech,inf,e}} + V_{\text{überstr.}} \cdot f_{V,\text{überstr.}}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	13,44 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V		4,57	137
-----------------------------	----------------	--	-------------	------------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	11,88 W/m²	4,75 W/m³	255
----------------------	--------------------	------------------------------	-----------------------------	------------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{\text{RH}} =$	0,00 W/m²	0
-------------------------------	--------------------	-------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{\text{HL, Auslg}}$			255
----------------------------	---------------------------	--	--	------------

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	Gast
Raumbezeichnung	Gästezimmer			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	18 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 3,83 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	10,6 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	26,4 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	IW	TW 1	1	3,30	2,40	7,92			7,92	b			18	18		0,70		0,70	0	0,00	0		
2	W	IW	TW 1	1	3,20	2,54	8,13			8,13	b			18	18		0,70		0,70	0	0,00	0		
3	N	AW	AW12	1	3,30	2,40	7,92		1,88	6,05	e			-12	-12		0,47		0,47	85	2,85	85		
4		AF	S2W	1	1,50	1,25	1,88	-		1,88	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50	84	2,81	84		
5	O	DA	SD2b	1	3,20	3,10	9,92			9,92	e			-12	-12		0,20		0,20	60	2,02	60		
6	HO	FB	DGD	1	3,20	3,30	10,56			10,56	b			20	20	-0,07	0,74		0,74	-16	-0,52	-16		
7	HO	DE	DGD	1	1,80	3,20	5,76			5,76	b			3	3	0,50	0,74		0,74	64	2,12	64		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		9,28	278

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	6,60 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	4,22 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	6,60 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	2,24	67
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	32,73 W/m²	13,09 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$		346

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.OG	K	Küch
Raumbezeichnung	Küche			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 3,83 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\epsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	9,7 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	24,2 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]			[W]	[W/K]	[W]		
1	S	AW	AW12	1	4,30	2,40	10,32		2,19	8,13	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57	149	4,64	149		
2		AF	S2W	1	1,75	1,25	2,19	-		2,19	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50	105	3,28	105		
3	W	IW	TW 1	1	2,25	2,54	5,72			5,72	b			20	20		0,70		0,70	0	0,00	0		
4	N	IW	TW 1	1	1,67	2,54	4,24		2,00	2,24	b			20	20		0,70		0,70	0	0,00	0		
5		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20		10,00		10,0	0	0,00	0		
6	N	IW	TW 1	1	2,50	2,40	6,00			6,00	b			20	20		0,70		0,70	0	0,00	0		
7	O	DA	SD2b	1	2,25	3,10	6,98			6,98	e			-12	-12		0,20		0,20	45	1,42	45		
8	HO	FB	DE 1	1	2,25	4,30	9,68			9,68	b			20	20		0,70		0,70	0	0,00	0		
9	HO	DE	DGD	1	2,25	2,80	6,30			6,30	b			3	3	0,53	0,74		0,74	79	2,47	79		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		11,81	378

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	6,05 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	3,87 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	6,05 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	2,06	66
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	45,85 W/m²	18,34 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	f_{RH} =	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	Φ_{HL, Auslg}		444

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	SZ			
Raumbezeichnung	Schlafzimmer						
Innentemperatur	θ_{int} =	18 °C		Infiltration			
Mindest-Luftwechsel	n_{min} =	0,25 1/h		Luftdichtheit			
Abmessungen	Raumbreite	b_R =	3,95 m	Koeffizient Abschirmklasse			
		Raumlänge	l_R =	3,55 m	Höhe über Erdreich		
		Raumfläche	A_R =	14,0 m ²	Höhen-Korrekturfaktor		
		Geschosshöhe	h_G =	2,83 m			
		Deckendicke	d =	0,33 m			
Raumhöhe	h_R =	2,50 m		Mechanische Belüftung			
Raumvolumen	V_R =	35,1 m ³	Zuluft-Volumenstrom	V_{su} =	0 m ³ /h		
Erdreich	Tiefe unter Erdreich	z =	0,00 m	- Temperatur	θ_{su} =	20 °C	
		Erdreich berührter Umfang	P =	0,00 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,su}$ =	0,00
		B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	B' =	0,00 m	Abluft-Volumenstrom	V_{ex} =	0 m ³ /h
					Überströmung-Volumenstrom	$V_{überstr.}$ =	0 m ³ /h
					- Temperatur	$\theta_{überstr.}$ =	0 °C
			- Korrekturfaktor	$f_{V,überstr.}$ =	0,00		
			Mech. Infiltration	$V_{mech,inf}$ =	0 m ³ /h		
			- Temperatur	$\theta_{mech,inf}$ =	20 °C		
			- Korrekturfaktor	$f_{V,mech,inf}$ =	0,00		

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	N	IW	TW 1	1	3,95	2,83	11,18			11,18	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-16	-0,52	-16	
2	W	AW	AW12	1	3,55	2,83	10,05		2,50	7,55	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57	129	4,31	129		
3		AF	S2W	1	2,00	1,25	2,50	-		2,50	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50	113	3,75	113		
4	S	IW	TW 1	1	3,95	2,83	11,18			11,18	b			20	20	-0,07	0,70		0,70		-16	-0,52	-16	
5	HO	FB	DGD	1	3,95	3,55	14,02			14,02	b			14	14	0,13	0,74		0,74		41	1,38	41	
6	HO	DE	DGD	1	3,95	3,55	14,02			14,02	b	woh		20	20	-0,07	0,74		0,74		-21	-0,69	-21	
7	O	IW	TW 1	1	3,55	2,83	10,05			10,05	b	woh		20	20	-0,07	0,70		0,70		-14	-0,47	-14	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		7,24	217

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	8,76 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	5,61 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	8,76 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	2,98	89
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	21,87 W/m²	8,75 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$		307

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	WZ
Raumbezeichnung	Wohnzimmer			
Innentemperatur	θ_{int} =	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	n_{min} =	0,25 1/h		Luftdichtheit n_{50} = 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse e = 0,02
Raubbreite	b_R =	3,95 m		Höhe über Erdreich h = 3,83 m
Raumlänge	l_R =	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor ε = 1,00
Raumfläche	A_R =	24,6 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	h_G =	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom V_{su} = 0 m ³ /h
Deckendicke	d =	0,33 m		- Temperatur θ_{su} = 20 °C
Raumhöhe	h_R =	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su}$ = 0,00
Raumvolumen	V_R =	61,5 m ³		Abluft-Volumenstrom V_{ex} = 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.}$ = 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z =	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.}$ = 0 °C
Erdreich berührter Umfang	P =	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.}$ = 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	B' =	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf}$ = 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf}$ = 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf}$ = 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	AW	AW12	1	3,95	2,83	11,18		6,00	5,18	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57	95	2,96	95		
2		AF	S2W	1	3,00	2,00	6,00	-		6,00	e			-12	-12		1,40		1,40	269	8,40	269		
3	W	AW	AW12	1	6,23	2,83	17,63			17,63	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57	322	10,06	322		
4	O	IW	TW 1	1	6,23	2,83	17,63			17,63	b			20	20		0,70		0,70	0	0,00	0		
5	N	IW	TW 1	1	3,95	2,83	11,18			11,18	b			18	18	0,06	0,70		0,70	16	0,49	16		
6	HO	FB	DE 1	1	3,95	6,23	24,61			24,61	b			14	14	0,19	0,70		0,70	103	3,23	103		
7	HO	DE	DGD	1	3,95	1,00	3,95			3,95	b			-12	-12	1,00	0,74		0,74	93	2,91	93		
8	HO	DE	DGD	1	3,95	5,23	20,66			20,66	b			20	20		0,74		0,74	0	0,00	0		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		28,04	897

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	15,38 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	9,84 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	15,38 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	5,23	167
-----------------------------	--------------------------------------	-------------	------------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	43,27 W/m²	17,31 W/m³	1065
----------------------	-----------------------	------------------------------	------------------------------	-------------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	f_{RH} =	0,00 W/m²	0
-------------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------------------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	Φ_{HL, Auslg}			1065
----------------------------	------------------------------	--	--	-------------

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	Bad
Raumbezeichnung	Badezimmer			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	21 °C	Infiltration	
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h	Luftdichtheit	$n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen			Koeffizient Abschirmklasse	$e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m	Höhe über Erdreich	$h =$ 1,00 m
Raumlänge	$l_R =$	3,55 m	Höhen-Korrekturfaktor	$\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	7,8 m ²	Mechanische Belüftung	
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m	Zuluft-Volumenstrom	$V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m	- Temperatur	$\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	19,4 m ³	Abluft-Volumenstrom	$V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich			Überströmung-Volumenstrom	$V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m	- Temperatur	$\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m	Mech. Infiltration	$V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
			- Temperatur	$\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
			- Korrekturfaktor	$f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust		
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]		
1	S	IW	TW 1	1	3,10	2,54	7,87			7,87	b			20	20	0,03	0,70		0,70		5	0,17	5		
2	W	IW	TW 1	1	2,50	2,54	6,35			6,35	b			20	20	0,03	0,70		0,70		4	0,13	4		
3	N	IW	TW 1	1	3,10	2,54	7,87			7,87	b			21	21		0,70		0,70		0	0,00	0		
4	O	AW	AW12	1	2,50	2,54	6,35		1,56	4,79	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		90	2,73	90		
5		AF	S2W	1	1,25	1,25	1,56	-		1,56	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50		77	2,34	77		
6	HO	FB	DGD	1	3,10	2,50	7,75			7,75	b			8	8	0,39	0,74		0,74		74	2,25	74		
7	HO	DE	DGD	1	3,10	2,50	7,75			7,75	b			20	20	0,03	0,74		0,74		6	0,17	6		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																						H_T / Φ_T		7,80	257

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	4,84 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	3,10 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	4,84 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	1,65	54
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	40,23 W/m²	16,09 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$		312

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	Dus
Raumbezeichnung	Dusche			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	21 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 1,00 m
Raumlänge	$l_R =$	3,55 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	3,1 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	7,8 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust		
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]		
1	S	IW	TW 1	1	3,10	2,54	7,87			7,87	b			21	21		0,70			0,70	0	0,00	0		
2	W	IW	TW 1	1	1,00	2,54	2,54			2,54	b			20	20	0,03	0,70			0,70	2	0,05	2		
3	N	IW	TW 1	1	3,10	2,54	7,87			7,87	b			10	10	0,33	0,70			0,70	60	1,83	60		
4	O	AW	AW12	1	1,00	2,54	2,54		0,25	2,29	e			-12	-12		0,47	0,10		0,57	43	1,31	43		
5		AF	S1	1	0,50	0,50	0,25	-		0,25	e			-12	-12		5,20	0,10		5,30	44	1,33	44		
6	HO	FB	DGD	1	1,00	3,10	3,10			3,10	b			14	14	0,21	0,74			0,74	16	0,48	16		
7	HO	DE	DGD	1	1,00	3,10	3,10			3,10	b			20	20	0,03	0,74			0,74	2	0,07	2		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																						H_T / Φ_T		5,07	167

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	1,94 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	1,24 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	1,94 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	0,66	22
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	60,95 W/m²	24,38 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$		189

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	Flur
Raumbezeichnung	Flur			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,00
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 1,00 m
Raumlänge	$l_R =$	3,55 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	16,0 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	40,0 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust		
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]		
1		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20		10,00			10,0	0	0,00	0		
2		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20		10,00			10,0	0	0,00	0		
3		IT	Off	1	1,00	2,00	2,00	-		2,00	b			20	20		10,00			10,0	0	0,00	0		
4	W	IW	TW 1	1	3,55	2,54	9,02			9,02	b			18	18	0,06	0,70			0,70	13	0,39	13		
5	O	IT	DHK	1	2,00	2,00	4,00			4,00	b			10	10	0,31	3,50			3,50	140	4,38	140		
6	HO	FB	DGD	1	8,00	2,00	16,00			16,00	b			14	14	0,19	0,74			0,74	71	2,21	71		
7	HO	DE	DGD	1	8,00	2,00	16,00			16,00	b			18	18	0,06	0,74			0,74	24	0,74	24		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																						H_T / Φ_T		7,72	247

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	10,00 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	0,00 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	10,00 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	3,40	109	
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	22,23 W/m²	8,89 W/m³	356
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²	0
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$			356

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	Kin1
Raumbezeichnung	Kinderzimmer 1			
Innentemperatur	θ_{int} =	20 °C	Infiltration	
Mindest-Luftwechsel	n_{min} =	0,25 1/h	Luftdichtheit	n_{50} = 4,00 1/h
Abmessungen			Koeffizient Abschirmklasse	e = 0,02
Raubbreite	b_R =	3,95 m	Höhe über Erdreich	h = 1,00 m
Raumlänge	l_R =	3,55 m	Höhen-Korrekturfaktor	ε = 1,00
Raumfläche	A_R =	12,8 m ²	Mechanische Belüftung	
Geschosshöhe	h_G =	2,83 m	Zuluft-Volumenstrom	V_{su} = 0 m ³ /h
Deckendicke	d =	0,33 m	- Temperatur	θ_{su} = 20 °C
Raumhöhe	h_R =	2,50 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,su}$ = 0,00
Raumvolumen	V_R =	32,0 m ³	Abluft-Volumenstrom	V_{ex} = 0 m ³ /h
Erdreich			Überströmung-Volumenstrom	$V_{überstr.}$ = 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z =	0,00 m	- Temperatur	$\theta_{überstr.}$ = 0 °C
Erdreich berührter Umfang	P =	0,00 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,überstr.}$ = 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	B' =	0,00 m	Mech. Infiltration	$V_{mech,inf}$ = 0 m ³ /h
			- Temperatur	$\theta_{mech,inf}$ = 20 °C
			- Korrekturfaktor	$f_{V,mech,inf}$ = 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	IW	TW 1	1	1,00	2,54	2,54			2,54	b			20	20		0,70			0,70	0	0,00	0	
2	S	IW	TW 1	1	3,00	2,54	7,62			7,62	b			10	10	0,31	0,70			0,70	53	1,66	53	
3	W	IW	TW 1	1	3,20	2,54	8,13			8,13	b			20	20		0,70			0,70	0	0,00	0	
4	N	AW	AW12	1	4,00	2,54	10,16		2,19	7,97	e			-12	-12		0,47	0,10		0,57	146	4,55	146	
5		AF	S2W	1	1,75	1,25	2,19	-		2,19	e			-12	-12		1,40	0,10		1,50	105	3,28	105	
6	O	AW	AW12	1	3,20	2,54	8,13			8,13	e			-12	-12		0,47	0,10		0,57	148	4,64	148	
7	HO	FB	DGD	1	4,00	3,20	12,80			12,80	b			14	14	0,19	0,74			0,74	57	1,77	57	
8	HO	DE	DGD	1	4,00	3,20	12,80			12,80	b			18	18	0,06	0,74			0,74	19	0,59	19	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		16,49	528

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	8,00 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	5,12 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	8,00 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	2,72	87
-----------------------------	----------------------------------	-------------	-----------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	48,02 W/m²	19,21 W/m³	615
----------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²	0
-------------------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------------------------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$			615
----------------------------	--------------------------------------	--	--	------------

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	Kin2
Raumbezeichnung	Kinderzimmer 2			
Innentemperatur	θ_{int} =	20 °C	Infiltration	
Mindest-Luftwechsel	n_{min} =	0,25 1/h	Luftdichtheit	n_{50} = 4,00 1/h
Abmessungen			Koeffizient Abschirmklasse	e = 0,02
Raubbreite	b_R =	3,95 m	Höhe über Erdreich	h = 1,00 m
Raumlänge	l_R =	3,55 m	Höhen-Korrekturfaktor	ε = 1,00
Raumfläche	A_R =	16,0 m ²	Mechanische Belüftung	
Geschosshöhe	h_G =	2,83 m	Zuluft-Volumenstrom	V_{su} = 0 m ³ /h
Deckendicke	d =	0,33 m	- Temperatur	θ_{su} = 20 °C
Raumhöhe	h_R =	2,50 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,su}$ = 0,00
Raumvolumen	V_R =	40,0 m ³	Abluft-Volumenstrom	V_{ex} = 0 m ³ /h
Erdreich			Überströmung-Volumenstrom	$V_{überstr.}$ = 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z =	0,00 m	- Temperatur	$\theta_{überstr.}$ = 0 °C
Erdreich berührter Umfang	P =	0,00 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,überstr.}$ = 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	B' =	0,00 m	Mech. Infiltration	$V_{mech,inf}$ = 0 m ³ /h
			- Temperatur	$\theta_{mech,inf}$ = 20 °C
			- Korrekturfaktor	$f_{V,mech,inf}$ = 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust		
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]		
1	S	IW	TW 1	1	3,95	2,54	10,03			10,03	b			18	18	0,06	0,70		0,70		14	0,44	14		
2	W	AW	AW12	1	3,20	2,54	8,13			8,13	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		148	4,64	148		
3	N	AW	AW12	1	5,00	2,54	12,70		2,19	10,51	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		192	6,00	192		
4		AF	S2W	1	1,75	1,25	2,19	-		2,19	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50		105	3,28	105		
5	O	IW	TW 1	1	3,20	2,54	8,13			8,13	b			20	20		0,70		0,70		0	0,00	0		
6	HO	FB	DGD	1	3,20	5,00	16,00			16,00	b			14	14	0,19	0,74		0,74		71	2,21	71		
7	HO	DE	DGD	1	3,20	5,00	16,00			16,00	b			18	18	0,06	0,74		0,74		24	0,74	24		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																						H_T / Φ_T		17,31	554

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	10,00 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	6,40 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	10,00 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	3,40	109
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	41,41 W/m²	16,57 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$		663

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	EG	K	Küch
Raumbezeichnung	Küche			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	20 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,25 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,02
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 1,00 m
Raumlänge	$l_R =$	3,55 m		Höhen-Korrekturfaktor $\epsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	11,6 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	2,83 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,33 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,50 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	29,0 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	AW	AW12	1	4,95	2,54	12,57		2,50	10,07	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		184	5,75	184	
2		AF	S2W	1	2,00	1,25	2,50	-		2,50	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50		120	3,75	120	
3	W	IW	TW 1	1	2,34	2,54	5,94			5,94	b			20	20		0,70		0,70		0	0,00	0	
4	N	IT	Off	1	1,00	2,00	2,00			2,00	b			20	20		10,00		10,0		0	0,00	0	
5	N	IW	TW 1	1	3,10	2,54	7,87			7,87	b			21	21	-0,03	0,70		0,70		-5	-0,17	-5	
6	O	AW	AW12	1	2,34	2,54	5,94			5,94	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57		109	3,39	109	
7	HO	FB	DGD	1	2,34	4,95	11,58			11,58	b			14	14	0,19	0,74		0,74		51	1,60	51	
8	HO	DE	DGD	1	1,00	4,95	4,95			4,95	b			-12	-12	1,00	0,74		0,74		117	3,65	117	
9	HO	DE	DGD	1	1,34	4,95	6,63			6,63	b			20	20		0,74		0,74		0	0,00	0	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		17,97	575

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	7,24 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	4,63 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	7,24 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	2,46	79	
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	56,45 W/m²	22,58 W/m³	654
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²	0
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$			654

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	1.UG	K	Arb
Raumbezeichnung	Arbeitszimmer			
Innentemperatur	θ_{int} =	20 °C	Infiltration	
Mindest-Luftwechsel	n_{min} =	0,25 1/h	Luftdichtheit	n_{50} = 4,00 1/h
Abmessungen			Koeffizient Abschirmklasse	e = 0,02
Raubbreite	b_R =	0,00 m	Höhe über Erdreich	h = -1,45 m
Raumlänge	l_R =	0,00 m	Höhen-Korrekturfaktor	ε = 1,00
Raumfläche	A_R =	19,2 m ²	Mechanische Belüftung	
Geschosshöhe	h_G =	2,45 m	Zuluft-Volumenstrom	V_{su} = 0 m ³ /h
Deckendicke	d =	0,23 m	- Temperatur	θ_{su} = 20 °C
Raumhöhe	h_R =	2,22 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,su}$ = 0,00
Raumvolumen	V_R =	42,6 m ³	Abluft-Volumenstrom	V_{ex} = 0 m ³ /h
Erdreich			Überströmung-Volumenstrom	$V_{überstr.}$ = 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	z =	0,00 m	- Temperatur	$\theta_{überstr.}$ = 0 °C
Erdreich berührter Umfang	P =	6,00 m	- Korrekturfaktor	$f_{V,überstr.}$ = 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	B' =	6,40 m	Mech. Infiltration	$V_{mech,inf}$ = 0 m ³ /h
			- Temperatur	$\theta_{mech,inf}$ = 20 °C
			- Korrekturfaktor	$f_{V,mech,inf}$ = 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	IW	TW 1	1	6,00	2,20	13,20			13,20	b			14	14	0,19	0,70		0,70		55	1,72	55	
2	W	IW	TW 1	1	3,20	2,20	7,04			7,04	b			14	20	0,19	0,70		0,70		0	0,92	29	
3	ERD	AW	AW1	1	6,00	2,20	13,20		0,70	12,50	g					0,36	0,74	0,10	0,69		166	5,19	166	
4		AF	S2I	1	1,00	0,70	0,70	-		0,70	e			-12	-12		3,00	0,10	3,10		69	2,17	69	
5	O	IW	TW 1	1	3,20	2,20	7,04			7,04	b			10	10	0,31	0,70		0,70		49	1,53	49	
6	ERD	FB	DGD	1	6,00	3,20	19,20			19,20	g					0,36	0,74		0,32		116	3,63	116	
7	HO	DE	DE 1	1	6,00	3,20	19,20			19,20	b			20	20		0,70		0,70		0	0,00	0	
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		15,16	485

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	10,66 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	6,82 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} \cdot f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} \cdot f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	10,66 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	3,62	116
NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	31,31 W/m²	14,10 W/m³
ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	$f_{RH} =$	0,00 W/m²
ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z		0
AUSLEGUNGS-HEIZLAST	$\Phi_{HL, Auslg}$		601

RAUM-HEIZLAST

Raumnummer	3	DG	K	Dach
Raumbezeichnung	Dachgeschoss komplett			
Innentemperatur	$\theta_{int} =$	3 °C		Infiltration
Mindest-Luftwechsel	$n_{min} =$	0,15 1/h		Luftdichtheit $n_{50} =$ 4,00 1/h
Abmessungen				Koeffizient Abschirmklasse $e =$ 0,03
Raubbreite	$b_R =$	3,95 m		Höhe über Erdreich $h =$ 6,66 m
Raumlänge	$l_R =$	6,23 m		Höhen-Korrekturfaktor $\varepsilon =$ 1,00
Raumfläche	$A_R =$	70,0 m ²		Mechanische Belüftung
Geschosshöhe	$h_G =$	3,00 m		Zuluft-Volumenstrom $V_{su} =$ 0 m ³ /h
Deckendicke	$d =$	0,70 m		- Temperatur $\theta_{su} =$ 20 °C
Raumhöhe	$h_R =$	2,30 m		- Korrekturfaktor $f_{V,su} =$ 0,00
Raumvolumen	$V_R =$	161,0 m ³		Abluft-Volumenstrom $V_{ex} =$ 0 m ³ /h
Erdreich				Überströmung-Volumenstrom $V_{überstr.} =$ 0 m ³ /h
Tiefe unter Erdreich	$z =$	0,00 m		- Temperatur $\theta_{überstr.} =$ 0 °C
Erdreich berührter Umfang	$P =$	0,00 m		- Korrekturfaktor $f_{V,überstr.} =$ 0,00
B'-Wert <input checked="" type="checkbox"/> raumweise	$B' =$	0,00 m		Mech. Infiltration $V_{mech,inf} =$ 0 m ³ /h
				- Temperatur $\theta_{mech,inf} =$ 20 °C
				- Korrekturfaktor $f_{V,mech,inf} =$ 0,00

Nr	Orientierung	Bauteil	BT Referenz	Anzahl	Breite	Länge / Höhe	Bruttofläche	Fläche abziehen?	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	Kurzbezeichnung	Nachbarraum	angrenzende Temp.	angrenz. Temp. eing.	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert	Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Transmissionswärmeverlust eingeschränkt	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust	
					[m]	[m]	[m ²]		[m ²]	[m ²]				[°C]	[°C]		[W/m ² K]				[W]	[W/K]	[W]	
1	S	AW	AW12	1	5,00	1,60	8,00		1,20	6,80	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57	58	3,88	58		
2		AF	S2I	1	2,00	0,60	1,20	-		1,20	e			-12	-12		3,00	0,10	3,10	56	3,72	56		
3	W	DA	SD2b	1	14,00	4,00	56,00		0,50	55,50	e			-12	-12		0,20		0,20	169	11,27	169		
4		AF	S2W	1	0,50	1,00	0,50	-		0,50	e			-12	-12		1,40	0,10	1,50	11	0,75	11		
5	N	AW	AW12	1	5,00	1,60	8,00		1,20	6,80	e			-12	-12		0,47	0,10	0,57	58	3,88	58		
6		AF	S2I	1	2,00	0,60	1,20	-		1,20	e			-12	-12		3,00	0,10	3,10	56	3,72	56		
7	O	DA	SD2b	1	14,00	4,00	56,00			56,00	e			-12	-12		0,20		0,20	171	11,38	171		
8	HO	FB	DGD	1	14,00	5,00	70,00			70,00	b			18	18	-1,00	0,74		0,74	-774	-51,6	-774		
TRANSMISSIONSWÄRMEVERLUST																					H_T / Φ_T		-13,00	-195

Mindest-Luftvolumenstrom	V_{min}	24,15 m ³ /h
aus natürliche Infiltration	V_{inf}	38,64 m ³ /h
aus mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} * f_{V,su}$	0,00 m ³ /h
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$V_{mech,inf,e} * f_{V,mech,inf,e} + V_{überstr.} * f_{V,überstr.}$	0,00 m ³ /h
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm}	38,64 m³/h

LÜFTUNGSWÄRMEVERLUST	H_V / Φ_V	13,14	197
-----------------------------	--------------------------------------	--------------	------------

NORM-HEIZLAST	Φ_{HL}	0,03 W/m²	0,01 W/m³	2
----------------------	-----------------------	-----------------------------	-----------------------------	----------

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG	Φ_{RH}	f_{RH} =	0,00 W/m²	0
-------------------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------------	----------

ZUSCHLAG HEIZLAST	Φ_Z			0
--------------------------	----------------------	--	--	----------

AUSLEGUNGS-HEIZLAST	Φ_{HL, Auslg}			2
----------------------------	------------------------------	--	--	----------

Raumliste

Anz	= Anzahl Räume	ΦV	= Norm-Lüftungswärmeverlust
θ	= Norm-Innentemperatur	ΦZ	= Zuschlag/Abschlag zur Heizlast
ΦBer	= Bereinigter Wärmeverlust(aus ΦHLe) ohne Bauteile mit Flächenheizung	ΦHL	= Norm-Heizlast
ΦTh	= Transmissionswärmeverlust über Hüll-Bauteile	ΦRH	= Zusatz-Aufheizleistung
ΦT	= Norm-Transmissionswärmeverlust	ΦHLe	= Auslegungsheizlast bei eingeschr. Beheizung
		$\Phi HL,A$	= Auslegungsheizlast

Raum-Nummer				Raumbezeichnung	Anz	θ	ΦBer	ΦTh	ΦT	ΦV	ΦZ	ΦHL	ΦRH	ΦHLe	$\Phi HL,A$
Geb	Stock	Wohn	Raum			[°C]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
3	1.OG	K	SZ	Schlafzimmer	1	18	470	303	372	90	0	462	0	470	462
3	1.OG	K	WZ	Wohnzimmer	1	20	631	352	497	134	0	631	0	631	631
3	1.OG	K	Bad	Badezimmer	1	20	241	77	196	45	0	241	0	241	241
3	1.OG	K	Ess	Esszimmer	1	20	360	141	280	80	0	360	0	360	360
3	1.OG	K	Flur	Flur	1	18	255	56	118	137	0	255	0	255	255
3	1.OG	K	Gast	Gästezimmer	1	18	346	230	278	67	0	346	0	346	346
3	1.OG	K	Küch	Küche	1	20	444	299	378	66	0	444	0	444	444
3	1.OG	K		Summe	7		2747	1460	2120	619	0	2739	0	2747	2739
3	1.OG			Summe Stockwerk	7		2747	1460	2120	619	0	2739	0	2747	2739
3	EG	K	SZ	Schlafzimmer	1	18	265	283	217	89	0	307	0	307	307
3	EG	K	WZ	Wohnzimmer	1	20	962	882	897	167	0	1065	0	1065	1065
3	EG	K	Bad	Badezimmer	1	21	237	242	257	54	0	312	0	312	312
3	EG	K	Dus	Dusche	1	21	173	103	167	22	0	189	0	189	189
3	EG	K	Flur	Flur	1	20	285	71	247	109	0	356	0	356	356
3	EG	K	Kin1	Kinderzimmer 1	1	20	615	456	528	87	0	615	0	615	615
3	EG	K	Kin2	Kinderzimmer 2	1	20	663	516	554	109	0	663	0	663	663
3	EG	K	Küch	Küche	1	20	603	464	575	79	0	654	0	654	654
3	EG	K		Summe	8		3802	3016	3443	716	0	4159	0	4159	4159
3	EG			Summe Stockwerk	8		3802	3016	3443	716	0	4159	0	4159	4159
3	1.UG	K	Arb	Arbeitszimmer	1	20	572	485	485	116	0	601	0	572	601
3	1.UG	K		Summe	1		572	485	485	116	0	601	0	572	601
3	1.UG			Summe Stockwerk	1		572	485	485	116	0	601	0	572	601
3	DG	K	Dach	Dachgeschoss komplett	1	3	2	579	-195	197	0	2	0	2	2
3	DG	K		Summe	1		2	579	-195	197	0	2	0	2	2
3	DG			Summe Stockwerk	1		2	579	-195	197	0	2	0	2	2
3				Summe Gebäudeteil	17		7123	5540	5853	1648	0	7501	0	7480	7501

mh-software GmbH Greschbachstr. 29 D-76229 Karlsruhe
Tel 0721 / 62 52 0-0 Fax 0721 / 62 52 0-11 info@mh-software.de
aktuelle Informationen über mh-software und die kostenlosen mh-TOOLS erhalten Sie unter
www.mh-software.de
wählen Sie Einrichten... im Druckmenü, um Ihre Daten für den Kopfbereich einzutragen
HEIZLAST DIN EN 12831: 2008-07 Anlage: Haus

	Summe Raumlasten	17	7123	5540	5853	1648	0	7501	0	7480	7501
--	------------------	----	------	------	------	------	---	------	---	------	------

Hinweis: Die Summe der Raum-Heizlasten entspricht nicht der Gebäudeheizlast!
(Siehe DIN EN 12831 Bbl 1:2008-07, 3.7.2 bzw. DIN EN 12831:2003-08, 8.2)

Raumliste spezifisch

Anz	= Anzahl Räume	ϕ HL/m ²	= Heizlast bezogen auf die Fußbodenfläche
θ	= Norm-Innentemperatur	Φ HL/m ³	= Heizlast bezogen auf das Raumvolumen
A	= Fußbodenfläche des Raumes	Φ HL	= Normheizlast
V	= Raumvolumen		

Raum-Nummer				Raumbezeichnung	Anz	θ [°C]	A [m ²]	V [m ³]	ϕ HL/m ² [W/m ²]	Φ HL/m ³ [W/m ³]	Φ HL [W]
Geb	Stock	Wohn	Raum								
3	1.OG	K	SZ	Schlafzimmer	1	18	14,14	35,36	33	13	462
3	1.OG	K	WZ	Wohnzimmer	1	20	19,75	49,38	32	13	631
3	1.OG	K	Bad	Badezimmer	1	20	6,60	16,51	37	15	241
3	1.OG	K	Ess	Esszimmer	1	20	11,72	29,29	31	12	360
3	1.OG	K	Flur	Flur	1	18	21,50	53,75	12	5	255
3	1.OG	K	Gast	Gästezimmer	1	18	10,56	26,40	33	13	346
3	1.OG	K	Küch	Küche	1	20	9,68	24,19	46	18	444
3	1.OG	K		Summe	7		93,95	234,87	29	12	2739
3	1.OG			Summe Stockwerk	7		93,95	234,87	29	12	2739
3	EG	K	SZ	Schlafzimmer	1	18	14,02	35,06	22	9	307
3	EG	K	WZ	Wohnzimmer	1	20	24,61	61,52	43	17	1065
3	EG	K	Bad	Badezimmer	1	21	7,75	19,38	40	16	312
3	EG	K	Dus	Dusche	1	21	3,10	7,75	61	24	189
3	EG	K	Flur	Flur	1	20	16,00	40,00	22	9	356
3	EG	K	Kin1	Kinderzimmer 1	1	20	12,80	32,00	48	19	615
3	EG	K	Kin2	Kinderzimmer 2	1	20	16,00	40,00	41	17	663
3	EG	K	Küch	Küche	1	20	11,58	28,96	56	23	654
3	EG	K		Summe	8		105,86	264,66	39	16	4159
3	EG			Summe Stockwerk	8		105,86	264,66	39	16	4159
3	1.UG	K	Arb	Arbeitszimmer	1	20	19,20	42,62	31	14	601
3	1.UG	K		Summe	1		19,20	42,62	31	14	601
3	1.UG			Summe Stockwerk	1		19,20	42,62	31	14	601
3	DG	K	Dach	Dachgeschoss komplett	1	3	70,00	161,00	0	0	2
3	DG	K		Summe	1		70,00	161,00	0	0	2
3	DG			Summe Stockwerk	1		70,00	161,00	0	0	2
3				Summe Gebäudeteil	17		289,01	703,15	26	11	7501
Gesamtsumme					17		289,01	703,15	26	11	7501

GEBÄUDEZUSAMMENSTELLUNG

Gebäude(-teil) 3

WÄRMEVERLUST-KOEFFIZIENTEN

Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	195,1 W/K
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	ΣH_V	59,2 W/K
Gebäude-Wärmeverlust-Koeffizient	H_{Geb}	254,3 W/K

WÄRMEVERLUSTE

Transmissionswärmeverluste (nach außen)	$\Phi_{T,Geb}$	5540 W
Lüftungswärmeverluste		
Mindest-Luftvolumenstrom	$\Phi_{V,min,Geb} = 0,5 * \Sigma \Phi_{V,min}$	787 W
aus natürliche Infiltration	$\Phi_{V,inf,Geb} = \zeta * \Sigma \Phi_{V,inf}$	0 W
aus mechanischem Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,su,Geb}$	0 W
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$\Phi_{V,mech,inf,Geb}$	0 W
Lüftungswärmeverluste	$\Phi_{V,Geb}$	787 W

NORM-GEBÄUDEHEIZLAST $\Phi_{HL,Geb}$ **6327 W**

ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG $\Phi_{RH,Geb}$ **0 W**

AUSLEGUNGS-HEIZLEISTUNG $\Phi_{Ausleg, Geb}$ **6327 W**

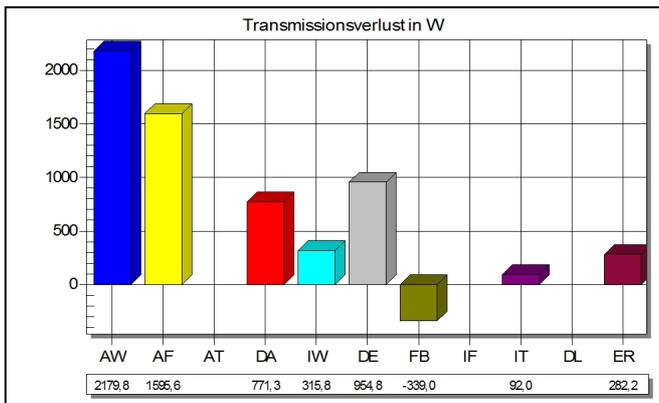
BEZOGENE WERTE

Heizlast / beheizte Gebäudefläche	$A_{N,Geb}$	289,0 m ²	$\Phi_{HL,Geb} / A_{N,Geb}$	21,9 W/m ²
Heizlast / beheiztes Gebäudevolumen	$V_{N,Geb}$	703,2 m ³	$\Phi_{HL,Geb} / V_{N,Geb}$	9,0 W/m ³
wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	507,2 m ²		
spez. Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	H_T'			0,38 W/(m²K)

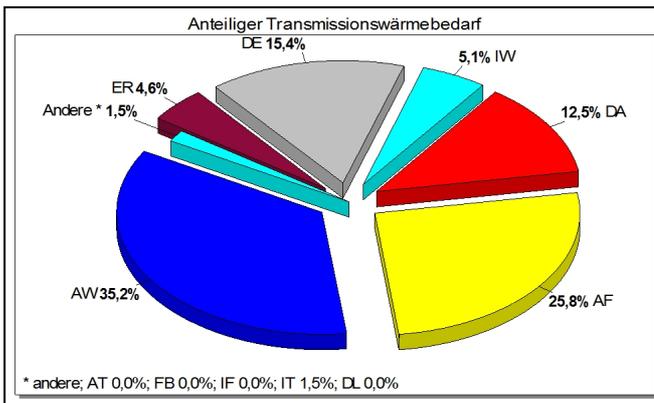
Grafik

Transmission

Absolut

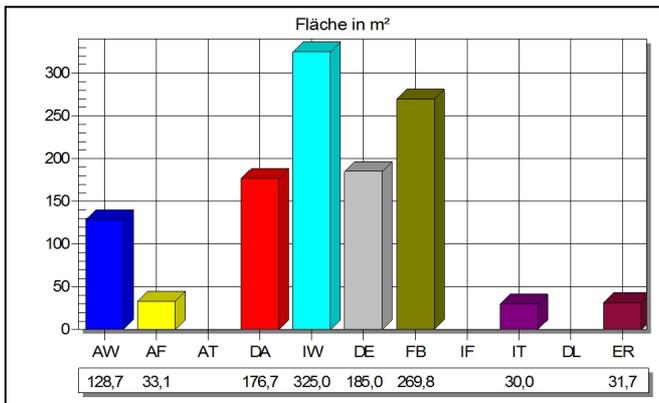


Prozentual

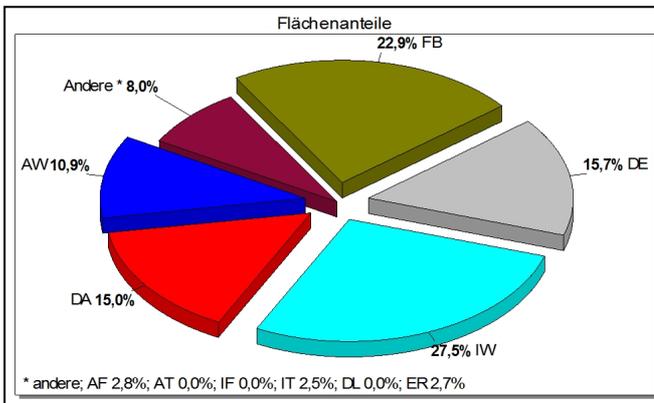


Flächen

Absolut

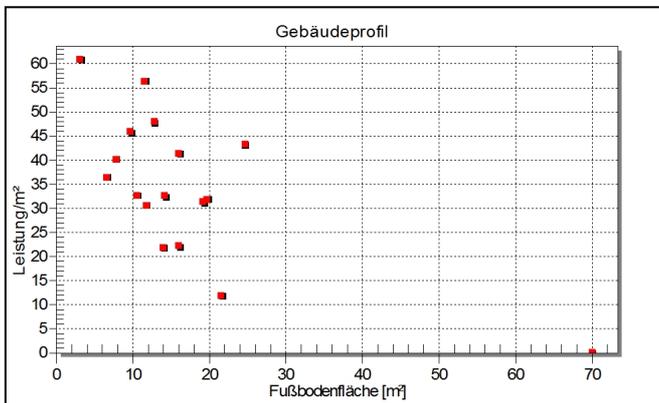


Prozentual



Gebäudeprofil

Fläche



Volumen

