

Projekt-Nr.:	1-2003	Datum:	18.09.2003	Seite:	6
Projekt-Bez.:	DIN EN 12831				
Geschoss-Nr.:	EG	Raum-Nr.:	8	Bez:	Wohnzimmer
				Wohneinheit:	

Norm-Innentemperatur	θ_{int}	=	20,00	°C	Mindest-Luftwechselrate	n_{min}	=	0,50	h^{-1}
Raumdaten					Infiltration				
Raumlänge	l_R	=	4,27	m	Luftwechselrate	n_{50}	=	3,00	h^{-1}
Raumbreite	b_R	=	4,12	m	Koeffizient Abschirmklasse	e	=	0,05	-
Raumfläche	A_R	=	17,59	m ²	Höhe über Erdreich	h	=	1,43	m
Geschosshöhe	h_G	=	2,86	m	Höhenkorrekturfaktor	ϵ	=	1,00	-
Deckendicke	d	=	0,26	m	Mechanische Lüftung				
Raumhöhe	h_R	=	2,60	m	Zuluftvolumenstrom	V_{su}	=		m ³ /h
Raumvolumen	V_R	=	45,74	m ³	Abluftvolumenstrom	V_{ex}	=		m ³ /h
Erdreich					Temperatur Zuluft	θ_{su}	=		°C
Tiefe unter Erdreich	z	=	0,00	m	Temperatur-Reduktionsfaktor	f_v	=		-
B'-Wert	- raumweise (x)	B'	=	4,67	Zusatzheizleistung				
					Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	=	15,00	W/m ²

Transmissionswärmeverlust															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Höhe bzw. Länge	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	Wärmedurchgangskoeffizient	Korrekturwert für Wärmebrücke	korrigierter Wärmedurchgangskoeffizient	Wärmeverlust an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktor	Wärmeverlustkoeffizient	Transmissionswärmeverlust
	Typ	n	b	h/l	A	A _{Abzug}	A'	U	ΔU_{WB}	U_c/U_{equiv}	e/g	θ_{v_i}/θ_b	e_v/b_u	H _T	Φ_T
		--	m	m	m ²	m ²	m ²	W/m ² K	W/m ² K	W/m ² K	b/u	°C	f _i /f _{g2}	W/K	W
N	AW	1	4,69	2,86	13,4		13,4		0,05	0,39				5,23	178
O	AW	1	4,65	2,86	13,3	3,7	9,6		0,05	0,39				3,74	127
	AF	1	1,01	1,42	1,4		1,4		0,05	1,45				2,08	71
	AT	1	1,01	2,26	2,3		2,3		0,05	1,45				3,31	113
W	IW	1	2,02	2,86	5,8	1,8	4,0			1,88	b	15	0,15	1,10	37
	IT	1	0,90	2,01	1,8		2,0			2,00	b	15	0,15	0,53	18
W	IW	1	2,63	2,86	7,5		7,5			1,88	b	24	-	-1,66	-57
H	FB	1	4,69	4,65	21,8		21,8		0,05	0,33	g		0,38	3,94	134
Transmissionswärmeverluste H_T und Φ_T														18,26	621

Lüftungswärmeverlust			
Bestimmung Luftvolumenstrom	V_l	H _V	Φ_V
	m ³ /h	W/K	W
aus minimalem Luftwechsel	V_{min} =	22,87	264
aus natürlicher Infiltration	V_{inf} =	13,72	
thermisch wirksamer mech. Zuluftvolumenstrom	$V_{su} \cdot f_v$ =		
Abluftüberschuss	$V_{mech,inf}$ =		
thermisch wirksamer Luftvolumenstrom	V_{therm} =	22,87	
Lüftungswärmeverluste H_V und Φ_V		7,78	264

Netto-Heizlast	(50,3 E/m ² /19,3 W/m ³)	$\Phi_{HL,Netto}$ =	885
Zusatz-Heizlast unterbrochener Heizbetrieb		Φ_{RH} =	264
Norm-Heizlast		Φ_{HL} =	1149

Tabelle 3

Berechnung der Norm-Heizlast nach DIN EN 12831 (ausführliches Verfahren)