

**Berechnung der Norm-Heizlast nach DIN EN 12831, 2008-07**

**Projekt:**

**EDV-Nr.:**

**Datum:** 09.04.2015

**Änderungsdatum:** 09.04.2015

**Bezeichnung:**

**Bauvorhaben/Str.:**

**PLZ Ort:**

**Telefon:**

**Fax:**

**E-Mail:**

**Bauherr:**

**Straße:**

**PLZ Ort:**

**Telefon:**

**Fax:**

**E-Mail:**

**Planbezeichnung:** Heizung

**Zeichnungs-Nr:**

**Sachbearbeiter:** bo

**Bemerkung:**

EB 14

## Formblatt G 2

DIN EN 12831, 2008-07

Projekt-Nr. / Bezeichnung	Heizung
---------------------------	---------

<b>RAUMLISTE</b>	Datum 09.04.2015	Seite G 2
------------------	------------------	-----------

Sortierung nach  Geschoss  Wohneinheit

Raum-Nr. / -Name	$\Phi_{T,e}$	$\Phi_T$	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,int}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,mech,int}$	$\Phi_{HL}$	$\Phi_{RH}$	$\Phi_{HL,Auslg}$
101 / Treppe 20°C 10,2 m <sup>2</sup> 26,1 m <sup>3</sup>	1.791	1.791	142	34			1.933 189,1 W/m <sup>2</sup>		1.933 189,2 W/m <sup>2</sup>
102 / Flur 20°C 4,9 m <sup>2</sup> 12,4 m <sup>3</sup>	600	600	68	16			667 137,0 W/m <sup>2</sup>		667 137,0 W/m <sup>2</sup>
103 / WC 20°C 1,4 m <sup>2</sup> 3,6 m <sup>3</sup>	337	337	19				356 254,3 W/m <sup>2</sup>		356 254,5 W/m <sup>2</sup>
104 / Keller 20°C 18,3 m <sup>2</sup> 46,6 m <sup>3</sup>	1.675	1.675	253	61			1.928 105,6 W/m <sup>2</sup>		1.928 105,6 W/m <sup>2</sup>
205 / Diele 20°C 7,7 m <sup>2</sup> 19,7 m <sup>3</sup>	141	240	107				347 45,0 W/m <sup>2</sup>		347 45,0 W/m <sup>2</sup>
209 / Bad 15°C 4,7 m <sup>2</sup> 12,1 m <sup>3</sup>	448	326	55				381 80,4 W/m <sup>2</sup>		381 80,4 W/m <sup>2</sup>
210 / Schlafen 20°C 15,9 m <sup>2</sup> 40,6 m <sup>3</sup>	1.011	1.103	221	53			1.323 83,2 W/m <sup>2</sup>		1.323 83,2 W/m <sup>2</sup>
211 / Küche 20°C 6,6 m <sup>2</sup> 16,8 m <sup>3</sup>	253	208	182	22			391 59,5 W/m <sup>2</sup>		391 59,5 W/m <sup>2</sup>
212 / Wohnen/ Essen 22°C 22,8 m <sup>2</sup> 58,1 m <sup>3</sup>	1.444	1.578	336	81			1.914 84,0 W/m <sup>2</sup>		1.914 84,0 W/m <sup>2</sup>
301 / Büro 20°C 7,2 m <sup>2</sup> 18,2 m <sup>3</sup>	1.087	1.059	99	36			1.158 162,0 W/m <sup>2</sup>		1.158 162,0 W/m <sup>2</sup>
302 / Wohnen & Essen & Küche 22°C 66,6 m <sup>2</sup> 169,8 m <sup>3</sup>	3.384	3.846	981	353			4.827 72,5 W/m <sup>2</sup>		4.827 72,5 W/m <sup>2</sup>
303 / WC 10°C 3,3 m <sup>2</sup> 8,4 m <sup>3</sup>	329	42	31	8			73 22,3 W/m <sup>2</sup>		73 22,4 W/m <sup>2</sup>
304 / Diele 20°C 5,2 m <sup>2</sup> 13,4 m <sup>3</sup>	27	87	73				160 30,5 W/m <sup>2</sup>		160 30,5 W/m <sup>2</sup>
305 / Speisekammer 20°C 6,3 m <sup>2</sup> 16,1 m <sup>3</sup>	321	394	88	21			482 76,1 W/m <sup>2</sup>		482 76,2 W/m <sup>2</sup>
401 / Schlafen 2 20°C 17,5 m <sup>2</sup> 44,6 m <sup>3</sup>	1.374	1.421	243	87			1.663 95,1 W/m <sup>2</sup>		1.663 95,1 W/m <sup>2</sup>
402 / Schlafen 3 20°C 13,2 m <sup>2</sup> 33,7 m <sup>3</sup>	937	937	184	44			1.121 84,7 W/m <sup>2</sup>		1.121 84,7 W/m <sup>2</sup>
403 / Flur 20°C 7,0 m <sup>2</sup> 17,9 m <sup>3</sup>	160	116	97				213 30,4 W/m <sup>2</sup>		213 30,4 W/m <sup>2</sup>
405 / Kinderbad 24°C 6,1 m <sup>2</sup> 15,5 m <sup>3</sup>	472	643	95	23			738 121,2 W/m <sup>2</sup>		738 121,1 W/m <sup>2</sup>
406 / Hauptbad 24°C 5,1 m <sup>2</sup> 12,9 m <sup>3</sup>	458	550	79	19			629 124,3 W/m <sup>2</sup>		629 124,3 W/m <sup>2</sup>
407 / Eltern 20°C 12,4 m <sup>2</sup> 31,5 m <sup>3</sup>	1.178	1.104	172	41			1.276 103,2 W/m <sup>2</sup>		1.276 103,1 W/m <sup>2</sup>
408 / Ankleiden 20°C 10,2 m <sup>2</sup> 26,0 m <sup>3</sup>	513	513	141				654 64,1 W/m <sup>2</sup>		654 64,1 W/m <sup>2</sup>
409 / Schlafen 1 20°C 16,5 m <sup>2</sup> 42,0 m <sup>3</sup>	1.472	1.472	228	55			1.700 103,2 W/m <sup>2</sup>		1.700 103,2 W/m <sup>2</sup>
<b>Summen für Gebäude</b> 269,0 m <sup>2</sup> 685,9 m <sup>3</sup>	<b>19.412</b>		<b>3.895</b>	<b>953</b>					

## Formblatt G 3

DIN EN 12831, 2008-07

Projekt-Nr. / Bezeichnung	Heizung	
<b>GEBÄUDEZUSAMMENSTELLUNG</b>	Datum 09.04.2015	Seite G 3
<b>WÄRMEVERLUST-KOEFFIZIENTEN</b>	<b>W/K</b>	
Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	<u>602</u>
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_V$	<u>119</u>
Gebäude-Wärmeverlust-Koeffizient	$H_{Geb}$	<u>721</u>
<b>WÄRMEVERLUSTE</b>	<b>W</b>	
<b>Transmissionswärmeverluste</b> (nach außen)	$\Phi_{T,Geb}$	<u>19.412</u>
<b>Lüftungswärmeverluste</b>		
Mindest-Luftvolumenstrom	$\Phi_{V,min,Geb} = 0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,min} = 0,5 \cdot 3895 =$	<u>1.947</u>
aus natürlicher Infiltration	$\Phi_{V,inf,Geb} = \zeta \cdot \Sigma \Phi_{V,inf} = 0,5 \cdot 953 =$	<u>477</u>
aus mechanischem Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,su,Geb}$	<u>          </u>
aus mech. infiltriertem Volumenstrom	$\Phi_{V,mech,inf,Geb}$	<u>          </u>
<b>Lüftungswärmeverluste</b>	$\Phi_{V,Geb}$	<u>1.947</u>
<b>NORM-GEBÄUDEHEIZLAST</b>	$\Phi_{HL,Geb}$	<b>21.359 W</b>
<b>ZUSATZ-AUFHEIZLEISTUNG</b>	$\Phi_{RH,Geb}$	<b>W</b>
<b>AUSLEGUNGS-HEIZLEISTUNG</b>	$\Phi_{Ausleg,Geb}$	<b>21.359 W</b>
<b>BEZOGENE WERTE</b>		
Heizlast / beheizte Gebäudefläche	$A_{N,Geb} \quad \underline{269,0} \quad m^2 \quad \Phi_{HL,Geb} / A_{N,Geb} \quad \underline{79,4} \quad W/m^2$	
Heizlast / beheiztes Gebäudevolumen	$V_{N,Geb} \quad \underline{685,9} \quad m^3 \quad \Phi_{HL,Geb} / V_{N,Geb} \quad \underline{31,1} \quad W/m^3$	
wärmeübertragende Umfassungsfläche	$A \quad \underline{868,2} \quad m^2$	
<b>spez. Transmissionswärmeverlust-Koeffizient</b>	$H_T'$	<u>0,69</u> W/(m <sup>2</sup> ·K)