



ZEWOOTHERM GmbH  
www.zewotherm.de  
Konrad-Zuse-Ring 34  
53424 Remagen  
Telefon : 02642-9056-0  
Telefax : 02642-9056-19

**PROJEKTÜBERSICHT** Datum : 22.06.2012

Projektbezeichnung : ██████████  
Projektnummer : 1206160  
Sachbearbeiter : ██████████  
Erstellt am : 22.06.2012  
geändert am : 22.06.2012  
Programm : Norm-Heizlast (ausführliches Verfahren) DIN EN 12831

**PROJEKTADRESSE**

Name : ██  
Straße : ████████████████  
Ort : 52499 Baesweiler

**PLANERADRESSE**

Name : ████████████████████  
Straße : ████████████████  
Ort : 52391 Vettweiss-Froitzheim  
EMail : ████████████████████

**BAUHERRNADRESSE**

Straße :  
Ort :

Ort, Datum, Unterschrift

**GEBÄUDEDATEN**

Datum : 22.06.2012

Seite : G 1

**KENNGRÖSSEN**

Gebäude : XXXXXXXXXX

**Luftdichtheit der Gebäudehülle**

- Kategorie Ia (nach EnEV mit raumluftechnischer Anlage)
- Kategorie Ib (nach EnEV ohne raumluftechnische Anlage)
- Kategorie II (mit mittlerer Dichtigkeit)
- Kategorie III (mit wenig Dichtigkeit)
- Kategorie IV (mit hoher Undichtigkeit)

**Gebäuelage**

- gute Abschirmung
- moderate Abschirmung
- keine Abschirmung

**Wirksame Gebäudemasse**

- leicht
- mittelschwer/schwer

**Bezogene Werte**

$c_{\text{wirk}}$  ..... 50,0 Wh/m³K  
 $H_{\text{Abs},0.5}$  ..... 0,50 W/(m³K)       $\tau$  ..... 100,3 h

**TEMPERATUREN**

Außentemperatur	$\theta'_e$ ..... -12 °C	Jahresmittel Außentemperatur	$\theta_{m,e}$ ..... 8 °C
Außentemperaturkorrektur	$\Delta\theta_e$ ..... 0 °C	Innentemperaturen gemäß	
Norm-Außentemperatur	$\theta_e$ ..... -12 °C	<input checked="" type="checkbox"/> Norm <input type="checkbox"/> Vereinbarung s. Formblatt V	

**GEOMETRIE**

Breite	$b_{\text{Geb}}$ ..... 10,28 m	Geschosszahl	$n$ ..... 2 -
Länge	$l_{\text{Geb}}$ ..... 9,28 m	Gebäudehöhe	$h_{\text{Geb}}$ ..... 8,16 m
Grundfläche	$A_{\text{Geb}}$ ..... 95,40 m²		

**ERDREICH**

EG1

Tiefe der Bodenplatte *	$z$ ..... 0,00 m	Grundwassertiefe	..... 5,00 m
berührter Umfang *	$P$ ..... 39,12 m	Faktor period. Schwankung	$f_{g1}$ ..... 1,45 -
Parameter *	$B'$ ..... 4,88 m	Faktor Einfluss Grundwasser	$G_w$ ..... 1,00 -

\* Werte können raumweise abweichen

**LÜFTUNG**

Luftdurchlässigkeitswert aus Gebäudetyp und Luftdichtheit der Gebäudehülle	$n_{50}$ ..... 4,0 h
Gleichzeitig wirksamer Lüftungswärmeanteil	$\zeta$ ..... 0,5 -
Wirkungsgrad des Wärmerückgewinnungssystems (Herstellerangabe)	$\eta_v$ ..... 0,0 -

**ZUSATZ - AUFHEIZLEISTUNG**

<input checked="" type="checkbox"/> keine Berechnung	<input type="checkbox"/> raumweise Berechnung		
<input type="checkbox"/> Berechnung aufgrund Nutzungspro(Beiblatt 3.6.3)	<input type="checkbox"/> Berechnung aufgrund Temperaturabfz(Beiblatt 3.6.4)		
Absenkezeit	$t_{\text{Abs}}$ ..... h	Innentemperaturabfall	$\Delta\theta_{\text{RH}}$ ..... 0,00 K
Wiederaufheizzeit	$t_{\text{RH}}$ ..... h	Wiederaufheizzeit	$t_{\text{RH}}$ ..... 2,00 h
Luftwechsel (in Absenkezeit)	$n_{\text{Abs}}$ ..... h <sup>-1</sup>	Luftwechsel (in Absenkezeit)	$n_{\text{Abs}}$ ..... 0,50 h <sup>-1</sup>
		Wiederaufheizfaktor	$f_{\text{RH}}$ ..... 0,00 W/m²

# Norm-Heizlast (ausführliches Verfahren)

DIN EN 12831

Projekt-Nr. / Bezeichnung

1206160 / XXXXXXXXXX

## RAUMLISTE

Datum : 22.06.2012

Seite : G 2

WE	Raum-Nr. / -Name			$\Phi_{T,e}$	$\Phi_T$	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,mech,inf}$	$\Phi_{HL}$	$\Phi_{RH}$	$\Phi_{Ausleg}$
				W	W	W	W	W	W	W	W	W
1	EG1/01 / Küche	20 °C	14,8 m <sup>2</sup>	35,3 m <sup>3</sup>	372	372	192	62		564		564
1	EG1/02 / Wohnen/Essen	20 °C	40,5 m <sup>2</sup>	96,9 m <sup>3</sup>	1060	1060	527	169		1588		1588
1	EG1/03 / WC	20 °C	1,7 m <sup>2</sup>	4,2 m <sup>3</sup>	66	66	23	7		89		89
1	EG1/04 / HWR	20 °C	8,6 m <sup>2</sup>	20,7 m <sup>3</sup>	262	262	113	36		374		374
1	EG1/05 / Flur	20 °C	9,9 m <sup>2</sup>	23,7 m <sup>3</sup>	274	274	129	41		403		403
1	OG1/01 / Gast	20 °C	20,3 m <sup>2</sup>	51,4 m <sup>3</sup>	463	463	279	89		742		742
1	OG1/02 / Schlafen	20 °C	19,5 m <sup>2</sup>	49,2 m <sup>3</sup>	454	454	268	86		722		722
1	OG1/03 / Kind	20 °C	17,2 m <sup>2</sup>	43,3 m <sup>3</sup>	411	337	236	75		573		573
1	OG1/04 / Bad	24 °C	11,4 m <sup>2</sup>	28,7 m <sup>3</sup>	559	737	176	56		913		913
1	OG1/05 / Flur	20 °C	8,8 m <sup>2</sup>	22,2 m <sup>3</sup>	93	13	121	39		134		134
<b>Wohneinheit : 1</b>			<b>152,6 m<sup>2</sup></b>	<b>375,6 m<sup>3</sup></b>	<b>4013</b>	<b>---</b>	<b>2063</b>	<b>660</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>---</b>	<b>0</b>
<b>WE 1</b>												
<b>Gebäude 1</b>			<b>152,6 m<sup>2</sup></b>	<b>375,6 m<sup>3</sup></b>	<b>4013</b>	<b>---</b>	<b>2063</b>	<b>660</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>---</b>	<b>0</b>
<b><span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span></b>												

**ZUSAMMENSTELLUNG WOHNHEITEN**

Datum : 22.06.2012

Seite : G 3

**WÄRMEVERLUST - KOEFFIZIENTEN**

Wohnheit: WE 1

Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	123,5 W/K
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_V$	31,9 W/K
<b>Wohnheits-Wärmeverlust-Koeffizient</b>	<b><math>H_{WE}</math></b>	<b>155,4 W/K</b>

**WÄRMEVERLUSTE**

Transmissionswärmeverluste (nach außen)	$\Phi_{T,WE}$	4013 W
Mindest-Luftwechsel	$\Phi_{V,min,WE} = 0.5 * \Sigma \Phi_{V,min}$	1031 W
natürliche Infiltration	$\Phi_{V,inf,WE} = \zeta * \Sigma \Phi_{V,inf}$	330 W
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,su,WE}$	W
Abluftvolumenüberschuss	$\Phi_{V,mech,inf,WE}$	W
<b>Lüftungswärmeverluste</b>	<b><math>\Phi_{V,WE}</math></b>	<b>1031 W</b>

**HEIZLAST DER WOHNHEIT**

Norm - Heizlast	$\Phi_{HL,WE}$	5044 W
Zusatz - Heizleistung	$\Phi_{RH,WE}$	W
<b>Auslegungs - Heizleistung</b>	<b><math>\Phi_{Ausleg,WE}</math></b>	<b>5044 W</b>

**SPEZIFISCHE WERTE**

Netto-Heizlast / beheizte Wohnheitsfläche	$\Phi_{HL,netto,WE} / A_{N,WE}$	152,6 m <sup>2</sup>	33,0 W/m <sup>2</sup>
Netto-Heizlast / beheiztes Wohnheitsvolumen	$\Phi_{HL,netto,WE} / V_{N,WE}$	375,6 m <sup>3</sup>	13,4 W/m <sup>3</sup>
Wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	389,4 m <sup>2</sup>	
<b>Spezifischer Transmissionswärmeverlust</b>	<b><math>H_T'</math></b>		<b>0,32 W/m<sup>2</sup>K</b>

**GEBÄUDEZUSAMMENSTELLUNG**

Datum : 22.06.2012

Seite : G 3

**WÄRMEVERLUST - KOEFFIZIENTEN**

Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	123,5 W/K
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_V$	31,9 W/K
<b>Gebäude-Wärmeverlust-Koeffizient</b>	<b><math>H_{Geb}</math></b>	<b>155,4 W/K</b>

**WÄRMEVERLUSTE**

<b>Transmissionswärmeverluste (nach außen)</b>	<b><math>\Phi_{T,Geb}</math></b>	<b>4013 W</b>
Mindest-Luftwechsel	$\Phi_{V,min,Get} = 0.5 * \Sigma \Phi_{V,min}$	1031 W
natürliche Infiltration	$\Phi_{V,inf,Geb} = \zeta * \Sigma \Phi_{V,inf}$	330 W
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,su,Geb}$	W
Abluftvolumenüberschuss	$\Phi_{V,mech,inf,Geb}$	W
<b>Lüftungswärmeverluste</b>	<b><math>\Phi_{V,Geb}</math></b>	<b>1031 W</b>

**GEBÄUDEHEIZLAST**

<b>Norm - Heizlast</b>	<b><math>\Phi_{HL,Geb}</math></b>	<b>5044 W</b>
<b>Zusatz - Heizleistung</b>	<b><math>\Phi_{RH,Geb}</math></b>	<b>W</b>
<b>Auslegungs - Heizleistung</b>	<b><math>\Phi_{Ausleg,Geb}</math></b>	<b>5044 W</b>

**SPEZIFISCHE WERTE**

Netto-Heizlast / beheizte Gebäudefläche	$\Phi_{HL,netto,Geb} / A_{N,Geb}$	152,6 m <sup>2</sup>	33,0 W/m <sup>2</sup>
Netto-Heizlast / beheiztes Gebäudevolumen	$\Phi_{HL,netto,Geb} / V_{N,Geb}$	375,6 m <sup>3</sup>	13,4 W/m <sup>3</sup>
Wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	389,4 m <sup>2</sup>	
<b>Spezifischer Transmissionswärmeverlust</b>	<b><math>H_T'</math></b>		<b>0,32 W/m<sup>2</sup>K</b>