

Energieeinsparnachweis

nach der Energieeinsparverordnung EnEV 2009

vom 29.04.2009

"Wohngebäude"

öffentlich rechtlicher Nachweis

nach dem "Monatsbilanzverfahren" der DIN V 4108-6:2003-06

und Berechnung der Anlagentechnik nach DIN V 4701-10:2003-08

Projekt Kurzbeschreibung: EB 1424 Neubau [REDACTED]

28.Apr 2014

Bauvorhaben : Neubau EFH [REDACTED]
energetische Berechnung zur Einhaltung EnEV 2009

Bearbeiter : Herr Harald Selbmann

Objektstandort

Baujahr 2014

Straße/Hausnr. : [REDACTED]
Plz/Ort : [REDACTED]
Gemarkung : [REDACTED]

Flurstücknummer: ?

Hauseigentümer/Bauherr

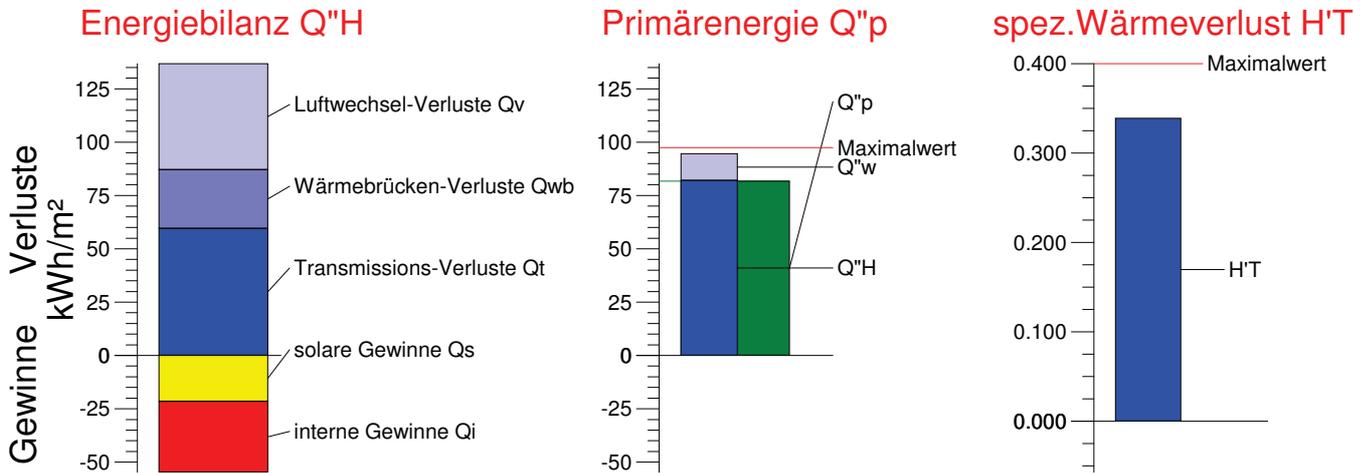
Name/Firma : [REDACTED]
Straße/Hausnr. : [REDACTED]
Plz/Ort : [REDACTED]
Telefon / Fax : [REDACTED]

Name, Anschrift und Funktion des Ausstellers	Datum und Unterschrift, ggf. Stempel/Firmenzeichen
Herr Harald Selbmann Ing.-Büro Berechnungsservice H&S Rembrandtweg 21 06886 Lutherstadt Wittenberg	 29.Apr 2014

Tabelle der verwendeten Bauteile

	Bauteil	Bezeich	Ri.	Fläche [m²]	U-Wert [W/m²K]	Fak	Gewinn [kWh/a]	Verlust [kWh/a]	
1	Wand								
1.1	36,5-Gasbeton Lambda 0,09	Süd	S	35.22	0.235	1.00	77	726	
1.2	36,5-Gasbeton Lambda 0,09	West	W	29.98	0.235	1.00	51	618	
1.3	36,5-Gasbeton Lambda 0,09	Nord	N	32.91	0.235	1.00	13	678	
1.4	36,5-Gasbeton Lambda 0,09	Ost	O	31.44	0.235	1.00	54	648	
				129.55	0.235		195	2669	
2	Fenster, Fenstertüren						g		
2.1	Fenster U=1,2 g=0,58	Süd	S	8.86	1.200	1.00	0.58	1599	933
2.2	Fenster U=1,2 g=0,58	West	W	4.41	1.200	1.00	0.58	622	464
2.3	Fenster U=1,2 g=0,58	Nord	N	7.29	1.200	1.00	0.58	614	767
2.4	Haustür mit Fenster 1,3	Nord	N	3.30	1.300	1.00	0.15	72	376
2.5	Fenster U=1,2 g=0,58	Ost	O	3.64	1.200	1.00	0.58	514	384
				27.51	1.212			3420	2925
3	Decke zum Dachge., Dach								
3.1	De+Sparschalung+22cmWDS 0,035	Spitzbode	-	170.74	0.199	0.80		---	2385
				170.74	0.159			-----	2385
4	Grundfläche, Kellerdecke								
4.1	Fertigteilde.+4cm TS+8cm WDS	Grundfläche	-	170.74	0.254	0.65		---	2470
				170.74	0.165			-----	2470
		Summe:		498.54	0.239			3615	10449
Jahresprimärenergiebedarf Q"P = 81.7 [kWh/m²a] Q"Pmax = 97.4 [kWh/m²a] spezifischer Transmissionswärmeverlust H'T = 0.339 [W/m²K] H'Tmax = 0.400 [W/m²K]									

E N E R G I E B I L A N Z



nutzbare Gewinne	[kWh/a]	Verluste	[kWh/a]
solare Gewinne $\eta \cdot Q_s$	3420	Transmission Q_t :	10449
interne Gewinne $\eta \cdot Q_i$	5245	Wärmebrücken Q_{wb} :	4373
		Lüftungsverluste Q_v :	7856
		Nachtabsenkung Q_{NA} :	-820
		solar opake Bauteile $Q_{s\ opak}$	-195
	8665		21664
==> Jahresheizwärmebedarf Q_h 12998 [kWh/a] + Trinkwassererwärmung Q_w 1981 [kWh/a]			

eine Nachtabschaltung wurde : berücksichtigt
 Anlagenaufwandszahl e_p : 0.864
 Nutzfläche : 158.4m²
 Gebäudeart : Wohngebäude
 Jahresheizwärmebedarf Q''_h : 82.03kWh/m²a

Endergebnis der EnEV-Berechnung

Jahres-Primärenergiebedarf Q ["] _P : bezogen auf die Gebäudenutzfläche	81.7 [kWh/m ² a]	16.2% besser als Neubau
maximal zulässiger Jahres-Primärenergiebedarf:	97.4 [kWh/m ² a]	
spezifischer Transmissionswärmeverlust H ["] _T : der Gebäudehüllfläche	0.339 [W/m ² K]	15.3% besser als Neubau
maximal zulässiger spezifischer Transmissionswärmeverlust:	0.400 [W/m ² K]	

die maximal zulässigen Grenzwerte werden eingehalten.

Randbedingungen

Sommerlicher Wärmeschutz:

Bei dem Gebäude handelt es sich um ein Ein- oder Zweifamilienhaus, dessen Fenster in Ost-, Süd-, und Westrichtung mit außenliegenden Sonnenschutzvorrichtungen mit einem Abminderungsfaktor $F_{c \leq 0,3}$ ausgestattet werden/sind (Rolläden, Fensterläden, außenliegende Jalousien mit Lamellen oder Stoffe mit geringer Transparenz). Nach DIN 4108-2 2003-07 Absatz 8.3 kann in diesem Fall auf einen detaillierten Nachweis verzichtet werden.

Anforderungen an die Dichtheit:

Außen liegende Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster müssen den Klassen nach EnEV Anlage 4 Tabelle 1 entsprechen. Für dies Gebäude ist die Klasse 2 der Fugendurchlässigkeit nach DIN EN 12207-1:2000-06 einzuhalten. Die Luftdichtheit der Wände, des Daches, des unteren Gebäudeabschlusses, der Anschlüsse und Fugen muss nach den anerkannten Regeln der Technik gewährleistet werden (§6 der Energieeinsparverordnung).