

Vermerk

8.5.2019

FM Hoch IV

☎ 3983

Betreff: GS am Windmühlenberg
Vereinfachte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Dämmung Außenwand Altbau

Untersuchungen der Wirtschaftlichkeit von Alternativen.

Prüfung (Zuarbeit seitens Hochbauamt)

Fragestellung : Wieviel Heizenergie kann durch die Dämmung der Außenwände mit 14cm mineralische Dämmung eingespart werden.

Klärung mit Heizgradtagszahl

Berechnung : Fläche der Außenwand Bestandsgebäude 1597 m²
U-Wert Bestandwand 1,72 W/m²*K
U-Wert Neue Wand 0,22 W/m²*K
Heizgradtagzahl IWU 1811 Kd nur für 2018
Erzeugungskosten Gas 6cent/kWh

Formel : $\text{Kosten} = (\text{U-Wert}^{\text{Bestand}} - \text{U-Wert}^{\text{Neu}}) \times \text{Fläche} \times \text{Heizgradtagzahl} \times 24\text{h/d} \times \text{Erzeugungskosten}$

$\text{Kosten} = (1,72 \text{ W/m}^2\text{*K} - 0,22 \text{ W/m}^2\text{*K}) \times 1597 \text{ m}^2 \times 1811 \text{ Kd} \times 24 \text{ h/d} \times 0,001 \times 0,06 \text{ €/kWh}$

$\text{Kosten} = 6247 \text{ € / a }_{2018}$

Ergebnis : Durch die Isolierung der Bestandwand wäre im Jahr 2018 eine Kosteneinsparung von 6247 € in der Erzeugungsenergie realisierbar gewesen.

Unglaube (FM Hoch IV)

8.5.15

Klimadaten deutscher Stationen

Datenquelle: Klimadaten Deutscher Stationen, Deutscher Wetterdienst, Offenbach - www.dwd.de



Postleitzahl Wetterstation Jahr Start

PLZ ist nicht korrekt, Station: Berlin-Tempelhof verwendet

Klimazone 4 nach DIN V 4108-6:2003

Innentemperatur

Ausgabegröße

Heizgrenztemperatur zur Berechnung der Heizgradtage nach VDI 3807

Monat	2018/2019				langjähriges Mittel *			
	Heizgradtage		Außen-temperatur	Außen-temp. an Heiztagen	Heizgradtage		Außen-temperatur	Außen-temp. an Heiztagen
	G15	Heiztage			G15	Heiztage		
	[Kd]	[d]	[°C]	[°C]	[Kd]	[d]	[°C]	[°C]
Mai 2018	15	7	18,0	12,9	60	18	14,4	11,6
Juni 2018	4	3	19,6	13,8	16	8	17,4	13,1
Juli 2018	0	0	22,1		3	3	19,6	14,0
August 2018	0	0	22,2		4	3	19,1	13,8
September 2018	31	9	17,1	11,5	41	16	14,8	12,4
Oktober 2018	115	23	11,7	10,0	163	29	9,9	9,3
November 2018	278	30	5,7	5,7	297	30	5,1	5,1
Dezember 2018	318	31	4,7	4,7	401	31	2,1	2,1
Januar 2019	414	31	1,7	1,7	447	31	0,6	0,6
Februar 2019	275	28	5,2	5,2	381	28	1,5	1,5
März 2019	237	31	7,4	7,4	313	31	4,9	4,9
April 2019	125	27	11,2	10,4	178	27	9,3	8,5
Jahr	1811	220	12,3	6,8	2301	255	9,9	6,0

* von 1971 - 2018

Verhältnis der Heizgradtage G15 2018 zu langjährigem Mittel

0,79

Verhältnis der Heiztage Ht15 2018 zu langjährigem Mittel

0,86

Klimafaktor für Energieverbrauchskennwerte nach EnEV ¹

1,26

Potsdam (ab 2014)

1,33

Würzburg (alt)