Heizkostenvergleich Neubau, Mindeststandard

Objekt: Einfamilienhaus Neubau, Energieeffizienzklasse B (gemäß EnEV 2016)

Beheizte Wohnfläche	150,0	m²
Wärmebedarf für das Heizen (H)	50,2	kWh/m²xa
Wärmebedarf für die Warmwasserbereitung (W)	11,0	kWh/m²xa
Wärmebedarf insgesamt (H+W)	61,2	kWh/m²xa
Jahreswärmebedarf (H+W)	**9.180**	**kWh/a**

Alle Kosten- und Preisangaben verstehen sich inklusive 19 % Mehrwertsteuer bei Öl und Gas bzw. 7 % Mehrwertsteuer bei Holz und Pellets

Daten (Stand: August 2019):
Dr. Ludger Eltrop,
Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER)
der Universität Stuttgart
www.ier.uni-stuttgart.de
Gestaltung: EcoText International PartG
Quelle:
BUND-Jahrbuch 2020 – Ökologisch Bauen & Renovieren
www.ziel-marketing.de

Anlagendaten	Einheit	Pellets	Pellets + Solar	Pelletofen[1] + Solar	Gas BW + Solar	Öl BW + Solar	WP (Erdw.)[3]	WP (Luft)[3]
Leistungsbedarf	kW	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Anlagennutzungsgrad	Prozent	81 %	81 %	78 %	90 %	90 %		
Jahresarbeitszahl	m²						3,8	3,5
Kollektorfläche	m²		3,4	3,4	3,4	3,4		
Solarer Deckungsanteil am Wärmebedarf	Prozent		15 %	15 %	15 %	15 %		
Jahresbrennstoffbedarf	kWh/a	11.300	9.600	10.000	8.700	8.700	2.400	2.600
Investitionen								
Kessel	Euro	7.788	7.788	7.101	2.979	4.757		
Wärmepumpe (inkl. Zubehör, Anschlüsse und Warmwasserbereitung)	Euro						12.042	9.577
Wärmequelle	Euro						5.158	
Solarwärmeanlage	Euro		2.449	2.449	2.449	2.449		
Kombi- bzw. Trinkwasserspeicher	Euro	2.906	3.502	3.502	2.087	2.087	2.906	2.906
Lagerung/Austragung/Tank/Gasanschluss	Euro	1.900	0[2]	1.792	2.100	1.247		
Schornstein/-sanierung	Euro	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500		
Montage/Inbetriebnahme/hydraulischer Abgleich	Euro	3.683	3.863	4.105	2.644	2.806	2.397	2.950
Summe	Euro	18.777	20.103	21.450	14.759	15.846	22.503	15.433
abzüglich Förderung	Euro	0	0	0	0	0	0	0
Summe Investition	Euro	18.777	20.103	21.450	14.759	15.846	22.503	15.433
Kapitalgebundene Kosten								
Nutzungsdauer (Kesselanlage + Zubehör)	Jahre	20	20	20	20	20	20	20
effektiver Zinssatz KfW-Programm „Wohneigentumsprogramm“	Prozent	0,75 %	0,75 %	0,75 %	0,75 %	0,75 %	0,75 %	0,75 %
Summe kapitalgebundene Kosten	Euro/a	1.039	1.112	1.187	817	877	1.245	854
Betriebsgebundene Kosten								
Instandsetzung (Ersatz, Reparatur)	Euro/a	189	202	198	109	141	253	124
Wartung (Pflege, Reinigung, Betriebsstoffersatz)	Euro/a	145	170	158	101	101	232	144
Schornsteinfeger	Euro/a	135	135	135	54	62		
Hilfsenergie	Euro/a	69	69	35	28	28		
Summe betriebsgebundene Kosten	Euro/a	538	576	526	292	332	485	268
Verbrauchsgebundene Kosten								
Strom PV-Eigenstromkosten	Ct/kWh	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19	30,19 12,00	30,19 12,00
Erdgas, EnBW Zonentarif	Ct/kWh				7,92			
Heizöl (Mittel der letzten 12 Monate)	Ct/kWh					7,84		
Pellets (Mittel der letzten 12 Monate)	Ct/kWh	5,13	6,16	5,13				
Summe verbrauchsgebundene Kosten	Euro/a	582	594	513	687	679	436	474
Gesamtkosten pro Jahr inkl. MwSt.	Euro/a	**2.159**	**2.282**	**2.226**	**1.796**	**1.888**	**2.166**	**1.596**
Spezifische Kosten	Ct/kWh	**23,5**	**24,9**	**24,3**	**19,6**	**20,6**	**23,6**	**17,4**
Emissionen pro Jahr (CO_2-Äquivalente)	kg/a	268	262	262	1.985	2.576	1.602	1.738
CO_2-Bepreisung (40 Euro/Tonne)	Euro/a	10,72	10,48	10,48	79,40	103,04	64,08	69,52
Gesamtkosten pro Jahr inkl. CO_2-Bepreisung	Euro/a	**2.170**	**2.292**	**2.236**	**1.875**	**1.991**	**2.230**	**1.666**

[1] Pelletofen mit Wassertasche
[2] Annahme: Kein Pelletslager, da bei unter 2 Tonnen Pellets pro Jahr Bezug von Sackware. Beim Preis wird deshalb die etwas teurere Sackware angesetzt.
[3] Annahme: Wärmepumpenbetrieb mit 35 % Netzstrom (Wärmepumpentarif) und 65 % Eigenstrom.