

# Ermittlung der Gesamtkosten pro Jahr nach VDI 2067



Wärmebedarf des Gebäudes	21,00	kW
Vollbenutzungsstunden	1647	nach VDI 2067 Wärmeschutzverordnung
Spezifischer Wärmebedarf	96	W/m <sup>2</sup> (Fußbodenheizung 35/30 °C)
Anzahl der Personen	3	Anzahl
Energieverbrauch Warmwasser	2,40	kWh/Person Tag
Kapitalkosten nach Tabelle	0,1030	Annuitätstabelle VDI 2067 Blatt 1 Tabelle A8

Anlagentechnik / Häger  
Stand: 03.02

Heizungssysteme		Öl- Zentral- Heizung	Gas- Brennwert- Heizung	Wärmepumpe Luft-Wasser TTL 30 A	Wärmepumpe Sole-Wasser TTW 22 SET	Wärmepumpe Wasser-Wasser TTW 16 SET
<b>Kostenart</b>						
<b>1. Anlagendaten</b>						
Energiepreis Heizung	Ct/kWh	5,50	6,50	12,00	12,00	12,00
Energiepreis Regelung/Pumpen	Ct/kWh	24,00	24,00	24,00	24,00	24,00
Grundpreis pro Jahr	Euro		170,00	60,00	60,00	60,00
Wirkungsgrad Verteilung		0,98	0,98	0,98	0,98	0,98
Wirkungsgrad Wärmeerzeuger		0,90	0,99	1,00	1,00	1,00
Wirkungsgrad Warmwasserbereitung		0,80	0,80	1,00	1,00	1,00
Jahres-Arbeitszahl				3,40	4,30	5,40
Jahresanteil der Wärmepumpe				0,97	1,00	1,00
Jahresanteil der Wärmepumpe für die WWB				0,90	0,90	0,90
<b>2. Investitionskosten</b>						
Wärmeerzeuger Komplett	Euro	4.000,00	4.500,00	29.200,00	14.500,00	9.000,00
Heizsystem	Euro	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00
Elektro-Installation	Euro	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Gasanschluß	Euro		1.300,00			
Ölkank und Lagerraum	Euro	4.000,00				
Schornstein	Euro	2.000,00	2.000,00			
Wärmequellenanlage	Euro				11.000,00	5.000,00
<b>2.1 Warmwasseranlage</b>						
Warmwasserspeicher	Euro	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Rohrsystem	Euro	300,00	300,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
<b>2.2 Bundes-/ EVU-Förderung</b>						
Summe	Euro	19.800,00	17.600,00	39.700,00	36.000,00	24.500,00
<b>3. Kapitalgebundene Kosten</b>						
Kapitalkosten	Euro	2.039,40	1.812,80	4.089,10	3.708,00	2.523,50
Instandhaltung	Euro	198,00	176,00	397,00	360,00	245,00
Summe	Euro	2.237,40	1.988,80	4.486,10	4.068,00	2.768,50
<b>4. Betriebsgebundene Kosten</b>						
Wartung	Euro	150,00	150,00			
Schornsteinfeger	Euro	70,00	50,00			
Summe	Euro	220,00	200,00			
<b>5. Verbrauchsgebundene Kosten</b>						
<b>5.1 Heizung</b>						
Jahres-Energiebedarf	kWh	34.587	34.587	34.587	34.587	34.587
Energieverbrauch Heizung	kWh	39.214	35.649	10.069	8.208	6.536
Energieverbrauch Zusatzheizung	kWh	-	-	1.059		
Jahreshilfsenergiebedarf	kWh	800	600	600	600	600
Energieverbrauch Heizungsanlage	kWh	40.014	36.249	11.728	8.808	7.136
Energiekosten Heizung	Euro	2348,79	2631,21	1539,32	1188,92	988,29
<b>5.2 Warmwasser</b>						
Jahres-Energiebedarf	kWh	2.628	2.628	2.628	2.628	2.628
Energieverbrauch Warmwasser	kWh	3.285	3.285	696	550	438
Energieverbrauch Zusatzheizung	kWh	-	-	263	263	263
Energieverbrauch Warmwasseranlage	kWh	3.285	3.285	958	813	701
Energiekosten Warmwasser	Euro	180,68	213,53	115,01	97,54	84,10
<b>Energieverbrauch gesamt</b>	kWh	<b>43.299</b>	<b>39.534</b>	<b>12.686</b>	<b>9.620</b>	<b>7.837</b>
<b>Schadstoffanfall CO2 gesamt</b>	kg	<b>13.238</b>	<b>8.932</b>	<b>7.739</b>	<b>5.868</b>	<b>4.780</b>
<b>Energiekosten der Anlage</b>	Euro	<b>2529,46</b>	<b>2844,73</b>	<b>1654,33</b>	<b>1286,46</b>	<b>1072,38</b>
<b>Energiekosten pro m<sup>2</sup> Wohnfläche</b>	Euro	<b>11,56</b>	<b>13,00</b>	<b>7,56</b>	<b>5,88</b>	<b>4,90</b>
<b>Gesamtkosten der Anlage</b>	Euro	<b>4.986,86</b>	<b>5.033,53</b>	<b>6.140,43</b>	<b>5.354,46</b>	<b>3.840,88</b>
<b>Gesamtkosten pro m<sup>2</sup> Wohnfläche</b>	Euro	<b>22,80</b>	<b>23,01</b>	<b>28,07</b>	<b>24,48</b>	<b>17,56</b>