

Ermittlung der Heizlast aus bisherigem Brennstoffverbrauch mit „Schweizer Formel“

Eingabewerte

Volllaststunden bisher	2700	h/a
Weichholzverbrauch bisher	0	rm/a
Hartholzverbrauch bisher	0	rm/a
Holzpelletsverbrauch bisher	0	kg/a
Braunkohleverbrauch bisher	0	kg/a
Erdgasverbrauch bisher	0	kWh/a
Flüssiggasverbrauch bisher	0	L/a
Ölverbrauch bisher	900	L/a
Wärmeabgabe Wärmepumpe/Warmwasser bisher	36000	kWh/a
Jahresnutzungsgrad bisher	87	%
Jahresnutzungsgrad neu	80	%
Leistungsreserve neu	5	%
Beheizte Wohnfläche	320	m²

Ergebnisse

Jahresenergieaufwand bisher	45540	kWh/a
Jahresenergieaufwand neu	49525	kWh/a
Heizlast	17,3	kW
Wärmeerzeugerwirkungsgrad neu ca.	90,0	%
Spezifische Heizlast	54,2	W/m²
Energiebedarf über 24 h bei Normaußentemperatur	416,0	kWh
Energiebedarf über 24 h an einem durchschnittlichen Januartag	260,0	kWh

Ermittlung der Pufferspeichergröße

Eingabewerte

		Strebel TT40S
Leistung Holzvergaser	40	kW
Füllraumvolumen Holzvergaser	290	L
Vorlauftemperatur	85	°C
Rücklauftemperatur	30	°C

Ergebnisse Weichholz (15% Feuchte)

Energieabgabe Holzvergaser mit einer Füllung	262,0	kWh
Brenndauer Holzvergaser mit einer Füllung	6,6	h
Erforderliches Speichervolumen zur Aufnahme der Energie eines Füllraumes bei 20°C Außentemp.	4100	L
Erforderliches Speichervolumen zur Aufnahme der Energie eines Füllraumes an einem durchschnittl. Januartag	2989	L
Erforderliches Speichervolumen zur Aufnahme der Energie eines Füllraumes bei Normaußentemp.	2323	L
Tagesbrennstoffbedarf an einem durchschnittl. Januartag	1,0	Füllraumfüllungen pro Tag
Tagesbrennstoffbedarf bei Normaußentemp.	1,6	Füllraumfüllungen pro Tag
Überbrückungszeit mit einer Füllung an einem Durchschnittl. Januartag	24,2	h
Überbrückungszeit mit einer Füllung bei Normaußentemp.	15,1	h
Jahresverbrauch neu	27,5	rm/a

Ergebnisse Hartholz (15% Feuchte)

Energieabgabe Holzvergaser mit einer Füllung	332,6	kWh
Brenndauer Holzvergaser mit einer Füllung	8,3	h
Erforderliches Speichervolumen zur Aufnahme der Energie eines Füllraumes bei 20°C Außentemp.	5204	L
Erforderliches Speichervolumen zur Aufnahme der Energie eines Füllraumes an einem durchschnittl. Januartag	3795	L
Erforderliches Speichervolumen zur Aufnahme der Energie eines Füllraumes bei Normaußentemp.	2949	L
Tagesbrennstoffbedarf an einem durchschnittl. Januartag	0,8	Füllraumfüllungen pro Tag
Tagesbrennstoffbedarf bei Normaußentemp.	1,3	Füllraumfüllungen pro Tag
Überbrückungszeit mit einer Füllung an einem Durchschnittl. Januartag	30,7	h
Überbrückungszeit mit einer Füllung bei Normaußentemp.	19,2	h
Jahresverbrauch neu	19,8	rm/a