

Wärmepumpe vs. Ölbrennwertkessel

Stefan Andonie und Pascal Grüter

Einleitung

- Sole-Wasser Wärmepumpe
- Ölbrennwertkessel

Wärmepumpe

- Sole-Wasser, Grundwasser oder Luft
- Funktionsweise:



•Quelle: <http://www.fws.ch/funktionsweise.html>

Beispiel Junkers

Aussentemperatur	Wärmeleistung (W)	COP	Benötigte Stromleistung (W / COP)
2 °C	10 kW	4.95	2.02 kW
7 °C	10 kW	5.14	1.95 kW
6.6 °C	10 kW	5.12	1.95 kW

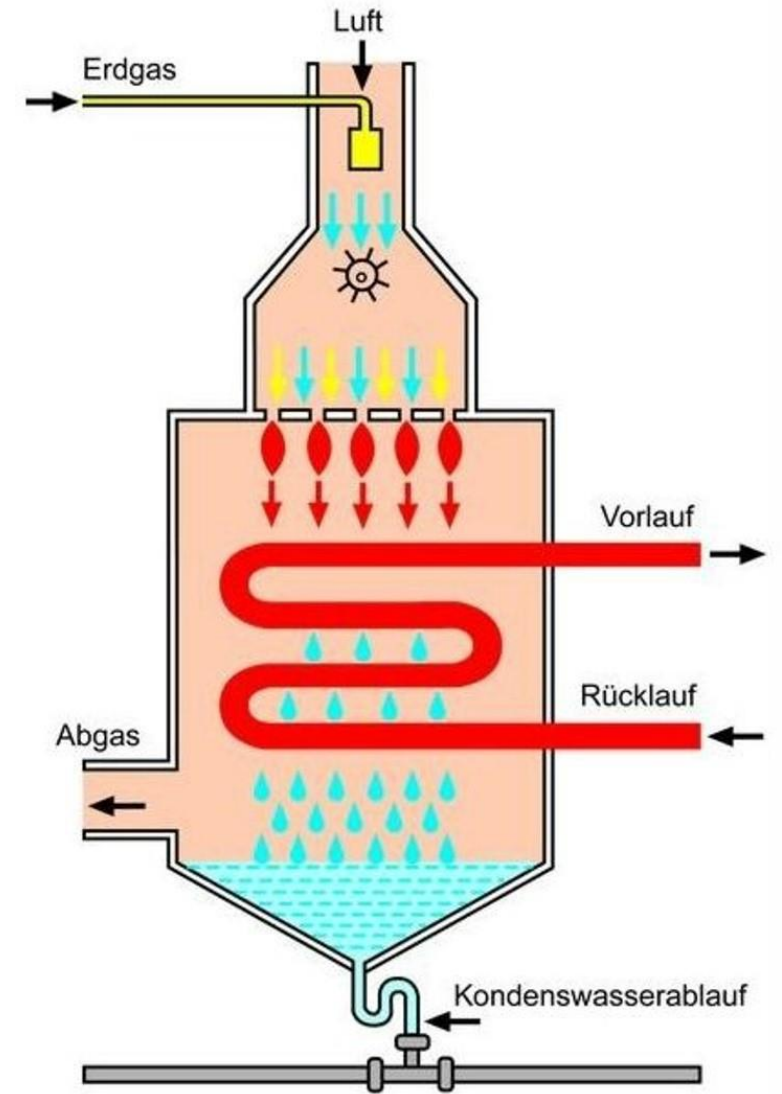
- Durchschnittstemperatur Messstation Bern 2015 (Ohne Juni-August): 6.6 °C
- 270 Tage * 18 Stunden = 4860 Stunden
- $4860 * 1.95 = 9477$ kWh pro Jahr, Herstellerangabe: 4672 kWh
- Quellen:

• http://www.meteoschweiz.admin.ch/product/output/climate-data/homogenous-monthly-data-processing/data/homog_mo_BER.txt

• http://www.junkers.com/endkunde/produkte/produktinformation/produktkatalog_4416

Ölbrennwertkessel

- Brenner + Kondensation der Abgase
- Bei der Verbrennung entstehen CO_2 und H_2O
- Wasser in Form von Wasserdampf
- Kondensation Erzeugt Wärme



Beispiel Junkers

Aussentemperatur	Wärmeleistung (W)	ÖL [L]	Benötigte Energie	Wirkungsgrad
6.6 °C	10 kW	1.05	10.3 kw	97%

- 4860 Stunden
- $4860 * 10.3 = 50155$ kWh pro Jahr

- Quellen:

- <http://www.Heizung-direkt.de/UEBERSHO/brennwert.htm>
- <http://Junkers.com>
- <http://www.meineheizung.de/heizen-mit-oel/heizwert-von-heizoel>
- <http://www.heizoel24.ch/>

SWOT Wärmepumpe

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none">•Kein CO2 Ausstoss während Betrieb•Geringer Energieverbrauch•Geringe Betriebskosten	<ul style="list-style-type: none">•Aufwendiger Einbau (Bohrungen)•Erst bei geringer Vorlauftemperatur effizient (Fussbodenheizung)
Chancen	Gefahren
<ul style="list-style-type: none">•Kein Verbrauch von fossilen Brennstoffen•Hohe Effizienz•Solarstrom	<ul style="list-style-type: none">•Ölpreis•Strompreis

SWOT Ölbrennwertkessel

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none">•Variable Vorlauftemperaturen•Einfache Montage	<ul style="list-style-type: none">•Verbrauch fossiler Brennstoffe•Schadstoffemissionen•Hoher Ener
Chancen	Gefahren
<ul style="list-style-type: none">•Tiefer Ölpreis•Gute Effizienz•Schadstoffausstossreduktion	<ul style="list-style-type: none">•Solarkraft•Neue Technologien

Fazit / Fragen