

**VOLLKOSTENVERGLEICH für neue Heizsysteme in Österreich - ÖNORM M7140:**

**12.11.2020**

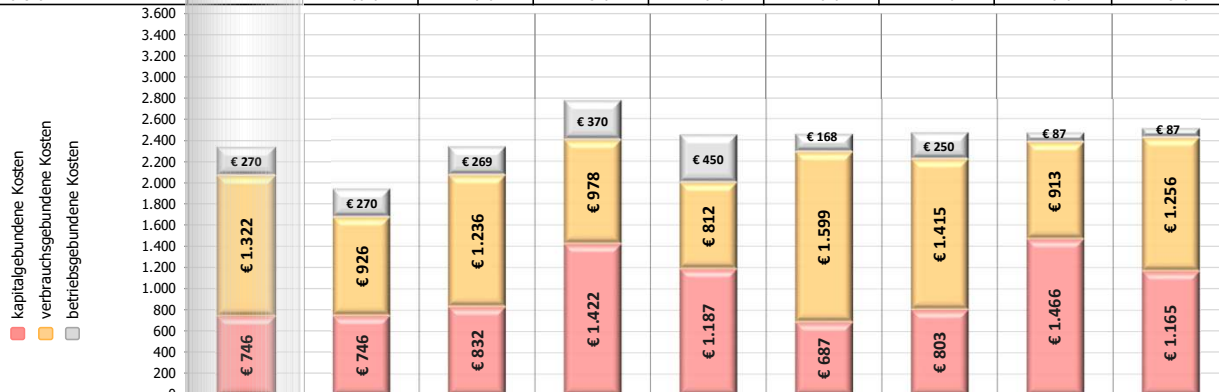
Modernisierungsbeispiel einer Heizungsanlage in einem EFH:



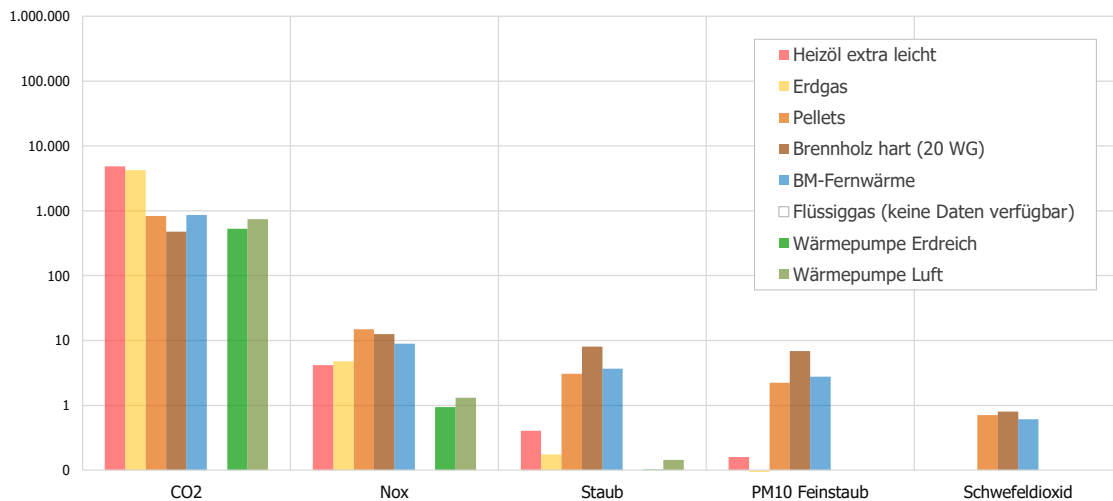
Wohnfläche: 150 m<sup>2</sup>  
 Heizlast: 12 kW  
 Nutzwärmebedarf: 15.000 kWh / Jahr  
 Kapitalverzinsung: 1,0 Prozent  
 Betrachtungszeitraum: 15 Jahre

	Heizöl EL Altanlage! in Liter	Heizöl EL Brennwert in Liter	Erdgas Brennwert in kWh	Pellets in kg	Brennholz in m <sup>3</sup>	Fernwärme in kWh	Flüssiggas in Liter	Erdwärme Tiefenbohrung* in kWh	Luft-WP Luft* in kWh
Kaufpreis in € / Einheit	0,5314	<b>0,5314</b>	<b>0,0651</b>	<b>0,230</b>	<b>76,160</b>	<b>0,0813</b>	<b>0,583</b>	<b>0,200</b>	<b>0,200</b>
Heizwert in kWh je Einheit	10,0	10,0	1,0	4,8	1.960,0	1,0	6,6	1,0	1,0
Anlagennutzungsgrad in %	65%	96%	96%	84%	75%	98%	96%	AZ 1 : 3,5	AZ 1 : 2,5
Brennstoffbedarf in Einheit	2.308	1.563	17.499	3.720	10	15.306	2.367	4.286	6.000
in kWh	23.077	15.625	17.499	17.857	20.000	15.306	15.625	4.286	6.000
Abfüllpauschale	39,00	39,00		40,20	35,00		25,10		
Zählermiete - Messpreis in € / Jahr			19,11			108,13		26,54	26,54
Abnahme/Grundpreis/Netzverl in € / Jahr			68,75					29,74	29,74
Leistungspreis in € / kW / Jahr						29,57			
Hilfsenergie € / Jahr	56,64	56,64	8,94	81,97			8,94		
verbrauchsgeb. Kosten € / Jahr	1.322,0	<b>926,0</b>	<b>1.235,8</b>	<b>977,8</b>	<b>812,1</b>	<b>1.598,9</b>	<b>1.415,0</b>	<b>913,4</b>	<b>1.256,3</b>
kapitalgeb. Kosten in € gesamt	10.150	10.150	13.650	21.350	17.150	14.500	11.137	24.750	15.750
kapitalgeb. Kosten € / Jahr	746 **	<b>746</b>	<b>832</b>	<b>1.422</b>	<b>1.187</b>	<b>687</b>	<b>803</b>	<b>1.466</b>	<b>1.165</b>
betriebsgeb. Kosten in € / Jahr	270	<b>270</b>	<b>269</b>	<b>370</b>	<b>450</b>	<b>168</b>	<b>250</b>	<b>87</b>	<b>87</b>
Gesamtkosten in € / Jahr		<b>1.942</b>	<b>2.339</b>	<b>2.769</b>	<b>2.449</b>	<b>2.454</b>	<b>2.468</b>	<b>2.439</b>	<b>2.507</b>
Vergleich in Prozent		100%	120%	143%	126%	126%	127%	126%	129%

mittlere Vollkosten (Barwert) in Euro pro Jahr



Gesamte und direkte(=) Emissionen in kg nach Daten des UBA und des berechneten Vollkostenvergleiches



Quelle: Umweltbundesamt 2014 - Emissionsfaktoren unterschiedlicher Heizungssysteme

Technik:	Heizöl, Erdgas u. FG auf Brennwertbasis (Erdgas Hi = 10,09 kWh/m <sup>3</sup> , Ho = 11,20 - 11,24 kWh/m <sup>3</sup> ); Erdwärme (WP) mit Tiefenbohrung
Preise / Kosten:	Preise inkl. aller Steuern. Quellen: WKÖ, propellets, AK, LWK, Handel, 9 Landesenergieversorger, E-Control u. HmÖ; Förderungen wurden nicht berücksichtigt!
verbrauchsgebundene Kosten:	Brennstoffkosten, Transport, Nebenkosten, Hilfsenergie
kapitalgebundene Kosten:	Wärmeerzeuger, Umformerstation, Abgasanlage, Kleinmaterial, Installation, Anschlussgebühren, Grabarbeiten, Bohrungen, Entsorgung u. Reinigung
betriebsgebundene Kosten:	Instandhaltung, Wartung, Service u. Reinigung der Anlage, Energiekostenabrechnung
Berechnungen:	IWO-Österreich nach Modernisierung einer bestehenden Ölheizung; Variantenberechnung mit verschiedenen Wärmeerzeugungssystemen nach ÖNORM M7140; bei allen Energieformen wurde der systembedingte Wirkungsgrad berücksichtigt
* Gebäudestandard:	Beim Einsatz von Wärmepumpen (Erdreich, Luft) ist zu beachten, dass am betreffenden Gebäude die Wärmedämmung ausreichend gegeben ist und die Wärmeverteilung über großflächige Abgabesysteme (zB Fußboden- oder Wandheizung) erfolgt
** Rücklagen:	Das Beibehalten der vorhandenen, alten Heizungsanlage entbindet nicht von den zeitlich bedingt anfallenden Kosten für eine neue Heizungsanlage
Emissionen:	Umweltbundesamt 2014 - Emissionsfaktoren unterschiedlicher Heizungssysteme in g/kWh (Gesamt - CO <sub>2</sub> , Nox, Staub / Direkt - PM10, Schwefeldioxid)

Im Vollkostenvergleich (berücksichtigt kapital-, verbrauchs- und betriebsgebundene Kosten) gehört Heizen mit Öl weiterhin zu günstigeren Heizformen. Der Vergleich gemäß ÖNORM (Stand vom 15. März) berechnet beispielhaft die Modernisierung der Heizungsanlage in einem Einfamilienhaus. Wohnfläche: 150 m<sup>2</sup>, Heizlast: 12 kW, Nutzwärmebedarf: 15.000 kWh/Jahr, Kapitalverzinsung: 2 % Betrachtungszeitraum: 15 Jahre | Technik: Heizöl, Erdgas u. FG auf Brennwertbasis (Erdgas Hi = 10,09 kWh/m<sup>3</sup>, Ho = 11,20 - 11,24 kWh/m<sup>3</sup>); Erdwärme (WP) mit Tiefenbohrung | Preise/Kosten: Preise inkl. aller Steuern. Quellen: WKÖ, propellets, AK, LWK, Handel, 9 Landesenergieversorger, HmÖ | Verbrauchsgebundene Kosten: Brennstoffkosten, Transport, Nebenkosten, Hilfsenergie | Kapitalgebundene Kosten: Wärmeerzeuger, Umformerstation, Abgasanlage, Kleinmaterial, Installation, Anschlussgebühren, Grabarbeiten, Bohrungen, Entsorgung u. Reinigung | Betriebsgebundene Kosten: Instandhaltung, Wartung, Service u. Reinigung der Anlage, Energiekostenabrechnung | Berechnungen: IWO-Österreich nach Modernisierung/Erneuerung einer bestehenden Ölheizung | Variantenberechnung mit verschiedenen Wärmeerzeugungssystemen nach ÖNORM M 7140; für die Berechnung wurde bei allen Energieformen der systembedingte Wirkungsgrad berücksichtigt.