



Ratgeber Heizungsersatz mit Erdgas/Biogas



Beispiel Heizungsersatz

Einfamilienhaus

*«Um punkto Umwelt-
schutz ein Zeichen zu
setzen, entschied sich
die Gemeinde für den
Energieträger Erdgas.
Und durch die Demon-
tage des Öltanks haben
wir noch zusätzlichen
Platz gewonnen»*

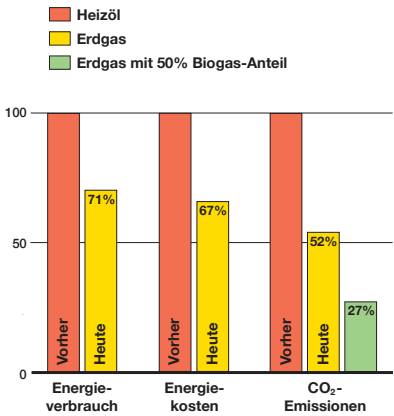
J.F. Ruchet,
Gemeinde Gryon



Kosten Heizungsersatz:	CHF 24 500.–
Einsparung pro Jahr:	ca. CHF 1 100.–
Energieeinsparung pro Jahr:	ca. 11 000 kWh

Das 1728 in Gryon VD erbaute und 270 m² grosse Holzchalet, das unter kantonalem Denkmalschutz steht, wird heute als Gemeindehaus genutzt. Als Gryon ans Erdgas-Netz angeschlossen wurde, ersetzte die Gemeinde die alte Ölheizung aus dem Jahr 1963 durch eine moderne Erdgas-Heizung mit einer Leistung von 3–14 kW. Der nicht mehr benötigte Öltank wurde entsorgt und auf der frei gewordenen Fläche entstanden zwei Parkplätze. Durch die Heizungsmodernisierung reduzierte sich der Energieverbrauch um knapp 30% und die CO₂-Emissionen um beinahe 50%.

Einsparungen in %



Sparsam und flexibel

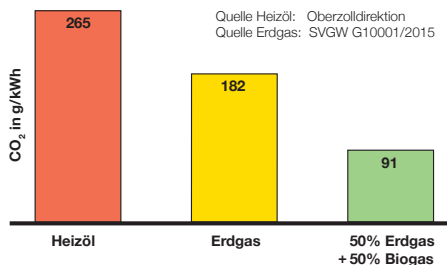
Die Lebensdauer einer Heizung beträgt ca. 15–20 Jahre. Alte Heizkessel verbrauchen gegenüber modernen Heizsystemen nicht nur mehr Energie, sie sind auch störungsanfälliger. Mit modernen Gasheizungssystemen lässt sich der Energieverbrauch gegenüber veralteten Heizungsanlagen um bis zu 50% senken. Erdgas/Biogas-betriebene Heizungen eignen sich dank den flexiblen und effizienten Eigenschaften besonders gut zur Modernisierung. Um die Effizienz weiter zu optimieren, ist es empfehlenswert, beim Heizungersatz auch die Warmwasseraufbereitung miteinzubeziehen.

Erdgas ist ein natürlich vorkommender brennbarer, farb- und geruchloser Energieträger, der ohne Umwandlung direkt als Brennstoff und Treibstoff genutzt werden kann. Erdgas ist bei der Verbrennung praktisch frei von Feinstaub und Russ und emittiert von allen fossilen Energieträgern am wenigsten CO₂.

Biogas ist eine erneuerbare Energie, die genauso vielseitig einsetzbar ist wie Erdgas. Biogas entsteht durch die Vergärung von biogenem Material wie Grünabfällen, Speiseresten, Mist, Gülle, etc. Das dabei entstehende Rohgas, mit einem Methangehalt von 50–60%, wird auf Erdgasqualität aufbereitet (Methangehalt > 90%) und ins Erdgasnetz eingespeist. Das Biogas-Potenzial in der Schweiz liegt gemäss ETH-Studie bei ca. 15 TWh pro Jahr.

Der Transport von Erdgas/Biogas erfolgt im unterirdisch verlegten 20 000 km langen Schweizer Gasnetz. Es beeinträchtigt weder das Landschaftsbild noch die landwirtschaftliche Kultivierung und benötigt zur Verteilung weder Schiene noch Strasse.

CO₂-Emissionen im Vergleich



Beispiel Heizungsersatz

Wohn- und Gewerbehaus

«Mit der neuen Erdgas-
heizung konnten die
Emissionen von Russ
drastisch und jene von
CO₂ deutlich reduziert
werden»

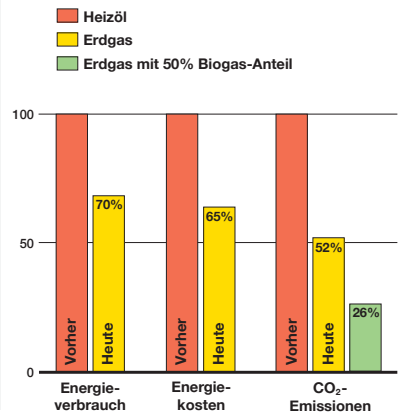
Dr. Daniel Matter,
Eigentümer und CEO
der MEMS AG



Kosten Heizungsersatz:	CHF 21 000.–
Einsparung pro Jahr:	ca. CHF 3 000.–
Energieeinsparung pro Jahr:	ca. 26 000 kWh

Das 1985 erbaute und 900 m² grosse Wohn- und Gewerbehaus in Birmenstorf AG besteht aus Gewerberäumen sowie drei Wohnungen. Nach dem Anschluss ans Erdgas-Netz ersetzte die MEMS AG als Eigentümerin die 25 Jahre alte Ölheizung durch eine Erdgas-Heizung mit einer modulierenden Leistung von 12–45 kW. Als Engineering-Unternehmen misst die MEMS AG alle Verbräuche des Gebäudes systematisch. Durch die Umrüstung auf eine Erdgas-Heizung reduzierte sich der Energiebedarf um 30%. Als zusätzlichen Mehrwert kann nun der Öltankraum als Archiv genutzt werden.

Einsparungen in %



Vorteile von Gasheizsystemen

Gas-Brennwertheizung

Moderne Gas-Brennwertheizungen wandeln die eingesetzte Energie nahezu verlustfrei in Wärme um. Sie sind einfach zu installieren, flexibel, zuverlässig, wartungsfreundlich und energiesparend. Durch die Beimischung von Biogas, können die CO₂-Emissionen weiter reduziert werden.

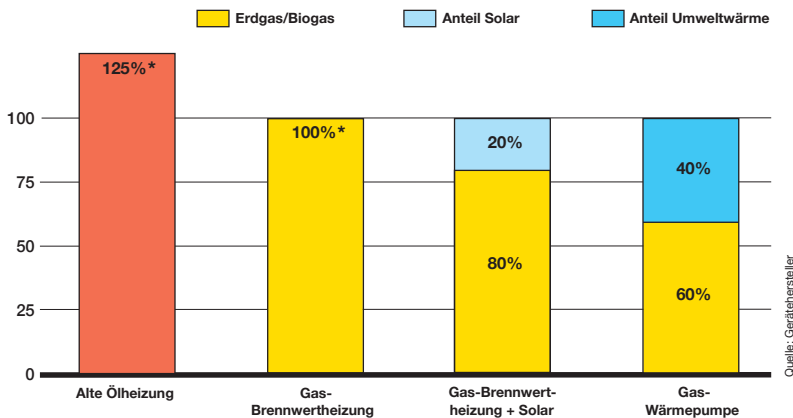
- Tiefe Investitionskosten
- Montage- und wartungsfreundlich
- Geringer Platzbedarf
- Flexibel (automatische Modulation)
- Niedriger Brennstoffverbrauch

Gas-Brennwertheizung mit Solar

Gasbrennwert-Heizungen sind optimal mit Solarkollektoren kombinierbar. Diese wandeln Sonnenenergie direkt in nutzbare Wärme um – zur Warmwassererzeugung und Wärmeunterstützung. Zur Solaranlage gehört auch ein Speicher, der die Energie zwischenspeichert.

- 1–1,5 m² Solarfläche pro Person
- Bei Wärmeunterstützung: Doppelte Kollektorfläche
- 30–50 Liter Warmwasser pro Person/Tag
- 50–100 Liter Pufferspeicher pro Person

Energieverbrauch von verschiedenen Heizsystemen in %



* 125%: höherer Energieverbrauch durch Stand-, Strahlungs-, Abgas- und Kondensationsverluste

* 100%: Gas-Brennwertgeräte sind praktisch verlustfrei

Beispiel Heizungsersatz

Mehrfamilienhaus



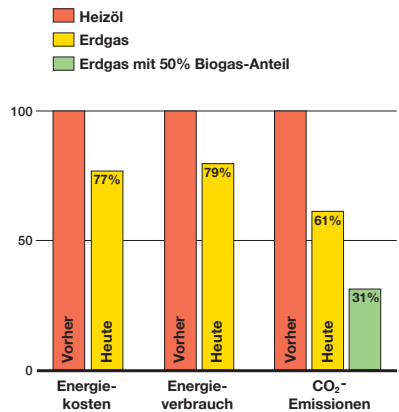
«Die vom Installateur vorgeschlagene Lösung mit einer Erdgas-Heizung überzeugte die Stockwerkeigentümer»

Bernard Tissot, Vertreter der Stockwerkeigentümer

Kosten Heizungsersatz:	CHF 110 000.–
Einsparung pro Jahr:	ca. CHF 13 000.–
Energieeinsparung pro Jahr:	ca. 120 000 kWh

Im 1984 erstellten Mehrfamilienhaus in Morges VD mit 41 Eigentumswohnungen musste die 30-jährige Ölheizung ersetzt werden. Die vom Installateur vorgeschlagene Lösung mit einer neuen Erdgas-Brennwertheizung und vier dezentralen Wärmespeichern überzeugte die Stockwerkeigentümer. Dank der neuen Erdgas-Heizung senkten sich der Energieverbrauch um über 20% und die CO₂-Emissionen um rund 40%. Als zusätzlichen Mehrwert konnte der nicht mehr benötigte 62 m² grosse Öltankraum den Stockwerkeigentümern zur Verfügung gestellt werden.

Einsparungen in %



Heizungersatz mit Erdgas/Biogas

Übersicht Energieträger

Energie	Heiztechnik	Vorteile	Nachteile					
				Investitionen	Energiekosten	Luftschadstoffe	CO ₂	Strombedarf
Heizöl	Brennwert-Heizung modulierend	Kleine Investitionskosten; Energiereserve vor Ort (Tank); mit Öko-Heizöl kaum Luftschadstoffe (Feinstaub, NO _x , SO _x)	CO ₂ -Ausstoss (in energie-optimierten Gebäuden stark reduziert); Platzbedarf für Tank					
Erdgas	Brennwert-Heizung modulierend	Kleine Investitionskosten; kein Platzbedarf für Brennstoff; kaum Luftschadstoffe (Feinstaub, NO _x , SO _x)	CO ₂ -Ausstoss bei Erdgas (in energieoptimierten Gebäuden stark reduziert); Erdgas-Anschluss Voraussetzung					
Biogas	Brennwert-Heizung modulierend	Biogas ist CO ₂ -neutral; weitere Vorteile: siehe oben	Biogas noch nicht flächen-deckend verfügbar					
Holz	Stückholzkessel	CO ₂ -neutral; Wertschöpfung vollständig im Inland	Feinstaub und NO _x (bei korrekt betriebenen Neuanlagen vernachlässigbar); Platzbedarf für Brennstoff					
	Pelletkessel	CO ₂ -neutral; automatische Heizung	Feinstaub und NO _x (sehr gering, da korrekter Betrieb durch Technik gewährleistet); Platzbedarf für Brennstoff					
	Wohnraumfeuerung als Zusatzheizung (Kamin-/ Speicher- ofen, Heizcheminée)	CO ₂ -neutral; verkürzt Heizsaison der Zentralheizung; schafft «Wohnraum-Wellness»	Feinstaub und NO _x (bei korrekt betriebenen Neuanlagen vernachlässigbar); Platzbedarf für Brennstoff					
Strom	Luft/Wasser-Wärmepumpe	Relativ geringer Platzbedarf; einfacher Betrieb; ca. 2/3 kostenlose Umweltenergie; mit Öko-Strom CO ₂ -neutral	Investitionskosten; ca. 30–35% Stromanteil; mit Strom aus Gas oder Kohle nicht CO ₂ -neutral, mit Atomstrom keine vollständig erneuerbare Energie					
	Wärmepumpe mit Erdsonde	Wie oben; 75–80 % Umweltenergie; mit Öko-Strom CO ₂ -neutral	Wie oben; ca. 20–25% des Energieoutputs mit Strom					
Solar	Thermische Solarkollektoren	Einfacher Betrieb; kostenlose Energie	Nur in Kombination mit weiterem Wärmeerzeuger					

Quelle: Pro Kamin

Vorteilhaft Mittelmässig Nachteilig

Mehr über den Heizungsersatz erfahren Sie auf www.heiz-check.ch



Kontaktieren Sie Ihren lokalen Gasversorger.



gedruckt in der
schweiz