

## **Forum St. Martin - Heizkosten senken und Komfort steigern**

**Im folgenden Beitrag versuchen wir einige Tipps zum Thema Anlagenerneuerung, Anlagenerweiterung, zur Wahl günstigerer Energieformen und allgemeine Informationen zum Sparen zu geben.**



So wie vieles, haben sich auch Heizungsanlagen in den letzten Jahrzehnten stark verändert, einerseits von Einzelraumheizungen zur derzeit üblichen Zentralheizung, aber auch andererseits von einfachen Kesseltypen (praktisch ohne Regelung) zu modernen, energiesparenden, auch technisch sehr aufwändigen Anlagen mit allen Möglichkeiten zur individuellen Steuerung.

Alte Anlagen verbrauchen wesentlich mehr Energie, sowie im linken Bild symbolisch dargestellt, wirft man unter Umständen das Geld beim „Kamin“ hinaus.

Wer die Wahl hat, kann sich heute zwischen sehr unterschiedlichen Energieformen entscheiden und dadurch eine Menge Geld sparen. Ein Umbau der Anlage muss jedoch auch gründlich überlegt werden. Aber auch diese Konsumenten, die keine Wahl haben (z. Bsp. Wohnungen mit Nahwärmeversorgung) können ihre Heizkosten mit kleineren Maßnahmen spürbar senken.

Heizkosten stellen mitunter einen großen Brocken im Haushaltsbudget dar.

Die Unterschiede können enorm sein – je nach Gebäudedämmung, der Heizanlage und nicht zuletzt der Energieform.

**\* Die wichtigste Frage, die man sich zuerst stellen sollte, ist die, ob die Gebäudedämmung ausreichend ist oder verbessert werden könnte.**

Tatsache ist, dass die Energie, die nicht in Form von Wärme verloren geht, auch nicht zugeführt werden muss, d.h., ein gut isoliertes Haus (oder eine gut isolierte Wohnung) muss weniger beheizt werden.

**\* Bei der Entscheidung einer Anlagenerneuerung oder Anlagenerweiterung sollten zumindest folgende Dinge beachtet werden:**

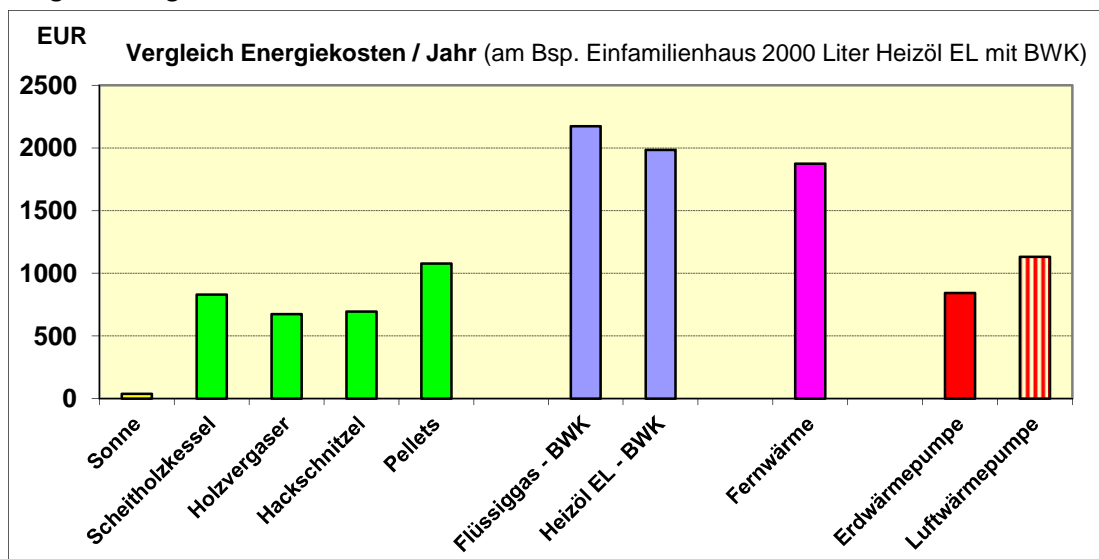
- Art der Energieform, vom billigen Holz bis zum teuren Strom bei Direkt-E-Heizungen
- Kosten der Energiepreise, jetzt und längerfristige Abschätzung
- Vorrat Haltung, Platzangebot, Lagerraum Zugänglichkeit usw.
- Heizkomfort von Nachheizern alle paar Stunden bis zur automatischen Betrieb über Jahre hinweg.

**Anbei einige Anmerkungen zur Art der Energieform und den jetzigen Energiepreisen (Okt. 2012):**

- Mit Holz kann man am billigsten über den Winter kommen – wenn man einige Unbequemlichkeiten (Selbstabholung ab Wald oder Bauernhof, tägliches Nachlegen beim Heizen usw.) in Kauf nimmt. Da ist man schon 3,64 Cent/kWh dabei - vorausgesetzt man verfügt über eine neue, effiziente Heizungsanlage (z. Bsp. Holzvergaserkessel mit Abgasregelung).
- Hackschnitzelheizungen liegen mit den Brennstoffkosten in der gleichen Größenordnung, etwa 3,75 Cent/kWh, mit wesentlich mehr Komfort, aber auch größeren Investitionskosten.
- Eine Pellets-Zentralheizung, mit ähnlichem Komfort aber geringeren Investitionskosten, ist jetzt mit 5,82 Cent/kWh schon deutlich teurer, die Preise werden wahrscheinlich in Zukunft in Relation zum Holz noch mehr steigen.

- Die derzeit noch immer weit verbreitete Heizung mit Heizöl, selbst wenn man über einen modernen Brennwertkessel verfügt, kostet derzeit schon 10,72 Cent/kWh, also das dreifache von Holz!
  - Die teuerste Heizung wäre die Stromdirektheizung, damals vorwiegend als Nachtspeicherheizung mit dem Nachtstromtarif von 14,33 Cent/kWh eingesetzt, heute kaum mehr in Neuanlagen zu finden.
  - Die heute verbreitetste Form einer sehr effizienten „E-Heizung „ wird mit einer Wärmepumpe realisiert. Dabei wird die Energie, entweder dem Erdreich (Erdwärmepumpe) oder der Luft (Luftwärmepumpe) entzogen. Mit Hilfe des eingebauten Kompressors, der nur ca. 1/3 bis 1/4 elektrische Energie benötigt (realistische Leistungszahl ca. 3 bis 4) wird diese Wärme mit niedrigem Temperaturniveau in Wärme mit höherem Temperaturniveau umgewandelt. Günstig wirken sich dabei Niedrigtemperaturheizkreise wie z.Bsp. Fußbodenheizungen aus, die mit ca. 30°C Vorlauftemperatur auskommen. Bei Heizanlagen mit Heizkörpern muss man mit etwas niedrigeren Leistungszahlen rechnen.
- Bei einem derzeitigen Tagstrompreis von 18,2 Cent/kWh kommt man, bei Luftwärmepumpen mit einer Leistungszahl von ca. 3 auf 6,10 Cent/kWh, bei Erdwärmepumpen mit einer Leistungszahl von ca. 4 auf nur 4,55 Cent/kWh.
- Weitere Vorteile: weitgehend wartungsfrei, kein Brennstofflagerraum, kein oder sehr kleiner Heizraum , kein Kamin und damit keine Rauchfangkehrerkosten, keine regelmäßigen Servicekosten usw.

Im nachstehenden Diagramm wurden am Beispiel eines Einfamilienhauses (jährlich 2000 Liter Heizöl EL, moderner Ölbrennwertkessel BWK) entsprechend den obigen Preisen die jährlichen Energiekosten zum Vergleich dargestellt.



**Weitere Tipps zur Anlagenerweiterung oder Erneuerung, abhängig von den Energieformen:**

Anlage derzeit (alt)	Anlage neu	Anlagenerweiterung
„alter“ Heizkessel (Holz oder Kohle)	→ Holzvergaserkessel , unbedingt mit ausreichend großem Pufferspeicher	
„alter“ Heizkessel (Holz oder Kohle)	→ Holzvergaserkessel mit Pufferspeicher, kombiniert mit Pellets interessante Variante, z.Bsp. einige Tage, im Urlaub automatische Heizung	
„alter“ Heizkessel (Holz oder Kohle) o. alter Holzvergaser	→ Hackschnitzelheizung, angesehen von den hohen Investitionskosten günstige, vollautomatische Heizung	

„alter“ Ölkessel	→ Pelletsheizung Vorsicht, Preise werden nachziehen	
„alter“ Ölkessel	→ neuer Ölbrennwertkessel (BWK) Vorsicht, relativ wenig Ersparnis (10%) !	
„guter“ Ölkessel (siehe Tab. unten)	→ . . . . .	→ Luftwärmepumpe interessante Variante z.Bsp. für 90% Luft-WP für 10% Ölkessel
	→ Erdwärmepumpe unbedingt kombiniert mit Fußbodenheizung	

Berechnungsbeispiel für die Variante Öl + Luftwärmepumpe:

Kombination Ölheizung + Luftwärmepumpe								
Ölverbrauch/Jahr	Liter			2000	entspr. ca.	18000	kWh (Wärme)	
Ölpreis derzeit	EUR/Liter			1,00				
Strompreis derzeit	EUR/kWh			0,20				
Heizungsabdeckung mit WP	in %			90				
WP-Nutzungszahl	Faktor			3,0				
<b>Wärmepumpe Leistung Richtwert (Wärmeleistung)</b>				<b>8 kW</b>		<b>ca. 2,5 kW</b>	<b>(el. Leistung)</b>	
Jahr	Ölpreis in EUR	Ölheizung (wenn nur Öl) Kosten	Ölheizung 10% Kosten	Strompreis in EUR	WP 90% Kosten	Summe ÖL+WP in EUR	Faktor n. Umbau Kosten in %	Ersparnis pro Jahr in EUR
1	1,00	2000	200	0,20	1080	1280	64	720

Vorteil dieser Variante: ca. 90 % der benötigten Energie wird kostengünstig, auch mit relativ geringen Investitionskosten erzeugt - in den bei uns wenigen kalten Tagen oder Nächten steht die, zwar teure Energie der Ölheizung, aber uneingeschränkt zur Verfügung.

Zukünftig werden die Ölpreise noch mehr steigen als die Strompreise -> Strom wird man zukünftig ja auch selbst günstiger produzieren können.

Einziger Nachteil: Rauchfangkehrer-Kosten und geringere Öl-Servicekosten fallen weiterhin an.

#### **Anmerkung zum Schluss:**

Sparen kann jeder, Energieform und Heizanlage zu wechseln ist nicht immer „leicht“ möglich.

Die Heizkosten senken kann man auch mit anderen, kleinen Maßnahmen:

- pro Grad weniger Raumtemperatur wird ca. 6% weniger Heizenergie benötigt
- Badezimmer nicht ständig auf hoher Temperatur (über 25°C) heizen, stattdessen den Körper nach dem Duschen oder Baden mit Infrarotstrahler einige Minuten (in Sekundenschnelle warm) anstrahlen lassen.
- Rolläden und Vorhänge in der Nacht zuziehen
- Stoßlüften anstatt Dauerlüften (keine gekippten Fenster)
- moderne Thermostatventile in gewissen Räumen montieren
- Nachtabenkung bei gewissen Räumen nützen, bei Fußbodenheizung eher weniger absenken, da ansonsten die Bodenoberfläche beim Wiederaufheizen zu warm und für die Vene unangenehm wird.

Bei Fragen können sie mich gerne unter 0664 / 5913107 kontaktieren.

Josef König

Wir möchten wieder auf die Möglichkeiten des Herunterladens der Tabellen bzw. dem Nachlesen diverser Berichte im Forum der Homepage St. Martin hinweisen.