

# Mythen und Legenden zum Thema Heizen

Immer wieder liest man unrichtige und teilweise sogar kuriose Informationen zum Thema „modernes, ökologisches und ökonomisches Heizen“. Wir sind der Wahrheit nachgegangen.



**Hypothese:** „Eine Kilowattstunde Strom kostet 0,19 Euro und das ist mehr als das Doppelte von Gas und das Dreifache von Pellets.“

**Richtig oder falsch?** Die Preisangaben gelten für die Heizenergie, die tatsächlich eingekauft wird, und nicht für die Heizwärme. Dazwischen liegt der Wirkungsgrad der Anlage zur Wärmeaufbereitung. Für Heizwärme (Wärme ist eine Energieform mit der Einheit kWh) bzw. Heizwärmebedarf (jährlicher Wärmebedarf von Gebäuden, damit die Norminnenbedingungen bei allen Witterungen innerhalb eines Jahres erhalten werden) gelten um den Wirkungsgrad der Anlage erhöhte Kosten, denn die Verluste werden auch eingekauft. Daher werden Äpfel mit Birnen verglichen. Darüber hinaus wird oft vergessen, dass in der Kombination mit PV die eigene Erzeugung auch gegengerechnet werden kann.

**Hypothese:** „Die Kombination PV mit Infrarotheizung bringt keine Ersparnis, weil im Winter keine Sonne scheint.“

**Richtig oder falsch?** Natürlich scheint im Winter weniger Sonne. Allerdings muss auch berücksichtigt werden, dass die Heizperiode im Allgemeinen

von Oktober bis März dauert. Auch in diesem Zeitraum gibt es bei der PV-Anlage einen Ertrag (rund die Hälfte des Sommerertrages).

**Hypothese:** „Am Abend, wenn ich stark heizen muss, scheint keine Sonne. Daher ist eine Kombination PV mit Infrarotheizung nicht sinnvoll.“

**Richtig oder falsch?** Ja, in der Nacht scheint keine Sonne, stimmt also. Aber muss ich denn abends immer heizen? In einem neu und auf dem Stand der Technik gebauten Haus wird heute im Durchschnitt ein Heizwärmebedarf (HWB) von 35 kWh/m<sup>2</sup>/a erreicht (dies ist noch kein Passivhaus-Standard). In einem derartigen Haus stellt sich in 15 Stunden ohne Nachheizen eine natürliche Absenkung von nur rund 1,5°C ein. Dieser geringe Wärmeverlust lässt sich über eine gute Steuerung kompensieren, die bei Verfügbarkeit von Solarstrom das Gebäude stärker auflädt, oder kann mit einem guten Stromspeicher abgefangen werden.

**Hypothese:** „Eine Gas-Zentralheizung in Brennwerttechnik hat 99 Prozent Wirkungsgrad.“

**Richtig oder falsch?** Gas wird verbrannt und erwärmt damit Brennraum, Kessel und Wasser. Das warme Wasser verteilt sich, erwärmt Heizkörper oder Flächenheizungen, durch diese wird mühsam die Raumluft warm, die sich erst über Konvektion ausbreiten muss. Das alles mit insgesamt 99 Prozent Wirkungsgrad? Unmöglich. In einem Verbrennungssystem gibt es Verbrennungs-, Verteilungs- und Bereitstellungsverluste. In Summe ergeben sich dabei im Durchschnitt 30 bis 50 Prozent Verluste. Hinzu kommt noch, dass sich Wirkungsgrade bei Kesseln immer auf den Heizwert (Wärme ohne abgehenden erhitzten Wasserdampf) und nicht den Brennwert (tatsächlich eingekaufte chemische Energie) beziehen. Bei elektrischen Heizungen ist dies anders: Die eingekaufte Heizenergie wird vollständig in Heizwärme umgewandelt.

**Hypothese:** „Infrarotheizungen sind nur etwas für Werkhallen.“  
„Für den ständigen Wohnsitz ist eine Infrarotheizung allerdings nicht zu empfehlen ... vorne heiß und hinten kalt“ (Konsument 11/2014).

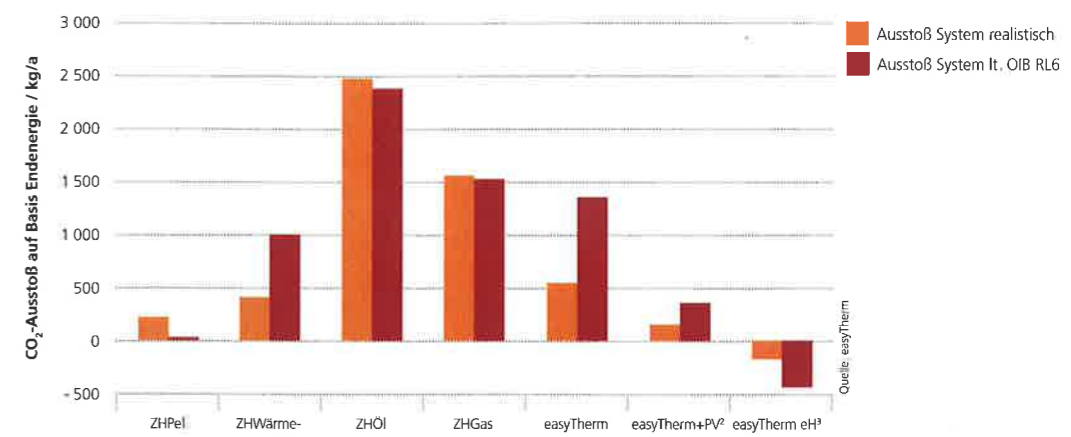
**Richtig oder falsch?** Wer das behauptet, hat sich mit dem Thema Infrarot nicht befasst. Bei diesem Artikel wird völlig übersehen, dass Infrarotwärme die physiologisch behaglichste Wärme ist. Alle Lebewesen sind darauf ausgerichtet, ihre Energie aus den wärmenden Strahlen der Sonne zu beziehen. Bewegte warme Luft trocknet die Haut aus, erzeugt damit eine Verdunstungskälte und braucht mehr Energie, um das gleiche Wärmeempfinden zu geben. Bei echten Infrarotheizungen ist das anders: Strahlungswärme erwärmt den Menschen direkt, erzeugt früher Behaglichkeit und senkt dadurch in Folge den Heizwärmeverbrauch. Die Einsparung durch Strahlungswärme beträgt rund 25 bis 35 Prozent der Heizwärme. Die Einsparungen in der Heizenergie sind damit noch größer als oben beschrieben.

**Hypothese:** „Infrarotheizungen sind nur für Zweitwohnsitze sinnvoll.“  
**Richtig oder falsch?** Echte Infrarotheizungen sind als Hauptheizungen für Hauptwohnsitze dringend zu empfehlen, da sie die höchste Behaglichkeit, den geringsten Energieverbrauch und die wenigsten Gesamtkosten aufweisen.

**Hypothese:** „Strom ist zu wertvoll, um ihn zu verheizen.“  
**Richtig oder falsch?** Gas und Öl etwa nicht? Diese Stoffe wachsen doch gar nicht nach. Die einzige Chance für die Umwelt liegt in der Erzeugung vor Ort



## Zentralheizungssysteme im Vergleich



CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Einfamilienhauses (150 m<sup>2</sup> Wohnfläche, Heizwärmebedarf 30 kWh/m<sup>2</sup>/a): Unterschiedliche Zentralheizungssysteme (ZH) verglichen mit easyTherm Infrarotheizungen, easyTherm mit PV (5 kWp) und easyTherm im energieautonomen Haus (eH: PV und e-Speicher mit 5 kWh): Öl bringt die größte Belastung und das Energieautonome Haus liefert negativen CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

durch PV. Darüber hinaus befand sich 2012 laut Stromkennzeichnungsbericht 2013 (E-Control, 31. August 2013) rund 75 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen im österreichischen Netz. Tendenz steigend – für 2014 wird an die 80 Prozent erwartet.

**Hypothese:** „Wir importieren so viel Atomstrom.“

**Richtig oder falsch?** Der Stromkennzeichnungsbericht 2013 (E-Control, 31. August 2013) weist einen kalkulatorischen Atomstromanteil von 2,59 Prozent im österreichischen Netz aus.

Mit ein wenig Einsatz wäre dieser locker mit PV-Strom zu kompensieren.

**Hypothese:** „Die CO<sub>2</sub>-Belastung von Strom ist so hoch.“  
**Richtig oder falsch?** Diese Behauptung ist ebenso falsch. Laut Österreichischem Institut für Bautechnik, Richtlinie 6 beträgt die CO<sub>2</sub>-Belastung durch elektrischen Strom 417 g/kWh. Nach eigenen Berechnungen gemäß Stromkennzeichnungsbericht 2013 (E-Control, 31. August 2013) liegt dieser Wert eher bei 159 g/kWh und nach Angaben der E-Control bei 125 g/kWh. In der Realität belasten Heizungen mit Öl (rund 320 g/kWh) oder Gas (rund 240 g/kWh) die Umwelt wesentlich stärker als die Stromheizung. Bei einem modernen Einfamilienhaus mit einem moderaten Heizwärmebedarf (HWB = 35 kWh/m<sup>2</sup>/a) und einer Wohnfläche von 150 m<sup>2</sup> liegt die jährliche Belastung durch das Heizen mit Öl rund bei 2,5 Tonnen CO<sub>2</sub> und bei easyTherm bei 1,4 Tonnen (nach OIB) bzw. 0,6 Tonnen. In Kombination mit Photovoltaik bzw. E-Speicher wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar negativ (siehe Grafik). ▽

INFO

[www.easy-therm.com](http://www.easy-therm.com)