

**REG.eV**

www.regev-rossdorf.de

Roßdorfer Energie-Gemeinschaft e.V.

HOLZVERGASERHEIZUNG – DIE MIT DEM HÖCHSTEN WIRKUNGSGRAD BEI HOLZ

Heizen mit Holz ist ja bekanntlich eine klimaneutrale Angelegenheit. Und es kann sehr effektiv sein und ohne ständiges Nachheizen erfolgen, wenn man sich einen Holzvergaser als Heizung anschafft. So dachte jedenfalls ein Gundernhäuser bei der anstehenden Heizungssanierung im Jahr 2005.

Holzvergaserofen: umweltfreundlich & effizient

Der Holzvergaserkessel ist eine Variante des Stückholzkessels. In Holzvergaserkesseln findet der Prozess der Holzvergasung räumlich getrennt von der Holzgasverbrennung statt, was eine separate und bessere Steuerung ermöglicht. Im Vergleich zu anderen Festbrennstoffkesseln werden sehr niedrige Schadstoffemissionen (auch ältere Kessel wie der besichtigte erfüllen die neueste Bundesimmissionsschutzverordnung) und ein sehr hoher Wirkungsgrad jenseits von 90% erreicht.

Bei normalen Kaminöfen wird das Holz zwar verbrannt, aber nicht restlos und wertvoller Brennstoff geht dort einfach durch den Schornstein verloren. Mit dem eingebauten Vergaser arbeitet der Ofen um einiges effizienter! Dabei ist die Bedienung genauso einfach wie bei einem normalen Kaminofen: Man belädt den Feuerraum und zündet den Brennstoff an. Fertig.



Bild: Holzgasvergaserheizung im Original (©REG.eV) und im Schnitt (©Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.)

Die Technik

Der Holzvergaserkessel ist durch eine Brennerplatte aus feuerfester Keramik in eine Oberkammer und eine Unterkammer geteilt. Die Brennerplatte besitzt viele kleine Öffnungen. In der Oberkammer liegen die Asche, die Holzkohle und das Holz übereinander auf der Brennerplatte. Die Oberkammer ist, abgesehen von der Einfüllöffnung, die während des Betriebs nur kurzzeitig geöffnet werden darf, nach oben dicht.

Wenn der Kessel über die mittlere Tür angefeuert wird, verdampft durch die Wärme des brennenden Holzes zunächst das in dem Holz enthaltene Wasser. Dem Holz wird also die Holzfeuchte entzogen. Erst danach setzt die Holzvergasung ein. Die leicht zündbaren Holzgase verbrennen in der Oberkammer. Deren Verbrennungsgase gelangen gemeinsam mit den schwer zündbaren Holzgasen durch die in der Oberkammer liegende glühende Holzkohle und Asche und durch die Bohrungen der Brennerplatte in die Unterkammer. Dort werden die schwer zündbaren Holzgase bei Temperaturen um 1100 °C verbrannt. Die Abgase strömen von der Unterkammer in den oben liegenden Abgasanschluss. Das serienmäßig integrierte Saugzuggebläse optimiert und stabilisiert den Verbrennungsprozess.

Pufferspeicher für mehr Komfort

Der Hausbesitzer hat neben einem Warmwasserspeicher zwei Pufferspeicher mit insgesamt 1650 Liter einbauen lassen, die die Heizkörper bedienen. Dadurch muss die Heizung nur bedarfsweise betrieben und mit Holz versorgt werden. Die gesamte Anlage hat eine komfortable Steuerung, die für andere Heizquellen wie Solar-Thermie und Gastherme fürs hohe Alter vorgesehen ist.

In den 13 Betriebsjahren sind keine Reparaturen angefallen, nur einmal war im Rahmen der Wartung die Brennkammer zu wechseln. Auch aus diesem Grund hat sich seinerzeit die Investition von ca. 10.000 EUR (Kessel und Steuerung) für den Hausbesitzer gelohnt, zumal er persönlich für seinen Kessel mit 30 Kilowatt Nennleistung kaum Kosten für den Brennstoff Holz hat.
Claus Nintzel, Vorstandsmitglied