

Holz - Heizenergie aus Biomasse

Mit diesem Artikel setzen wir unsere Serie über den Einsatz regenerativer Energien in privaten Ein- und Zweifamilienhäusern fort.

Nachdem wir im letzten Monat über die Möglichkeiten der Energieberatung berichtet haben, steigen wir heute in das Thema der Nutzung von regenerativen Alternativen zur klassischen Öl-/Gasnutzung ein. Die technischen Weiterentwicklungen der vergangenen Jahren, verbunden mit verschiedenen Förderprogrammen, haben den Einsatz dieser alternativen Produkte auch für "Otto Normalverbraucher" attraktiv gemacht. Wir wollen Ihnen in den nächsten Monaten einige interessante Möglichkeiten aufzeigen und beginnen mit dem Einsatz von Holz zu Heizzwecken.

Holz ist die älteste Energiequelle des Menschen und verfügt über ein großes Energiepotential. Im Zuge der Diskussion über die Endlichkeit fossiler Energievorräte (Öl, Gas, Kohle) sowie deren Auswirkungen auf unser Ökosystem, wie z.B. Treibhauseffekt, gewinnt dieser traditionelle Energieträger immer mehr an Bedeutung. Da Holzgewinnung in regionaler Nähe zum Verbraucher stattfindet, eröffnen sich hierdurch auch neue Beschäftigungsmöglichkeiten, erhöht sich die regionale Wertschöpfung und durch kurze Transportwege wird die Energiebilanz des Brennstoffs Holz noch weiter erhöht.

Für den Einsatz in privaten Haushalten sind Scheitholz- und Holzpellet-Zentralheizungen geeignete Systeme. Automatische Brennstoffbeschickung und Feuerungsregelungen, die z.B. bei Pelletheizungen möglich sind, erhöhen den Bedienungskomfort.

Pellets werden aus naturbelassenen Reststoffen der Holzverarbeitenden Industrie mit hohem Druck gepresst. Sie zeichnen sich durch optimalen Bedienungs-, Transport- und Lagerkomfort aus. Diese Presslinge eignen sich durch ihre normierte Größe mit einem Durchmesser von 6 -8 mm und einer Länge von bis zu 4 cm gut für eine automatische Beschickung ihrer Heizung. Qualitativ gute Pellets erkennt man an einer glatten Oberfläche und einem geringen Bruch- und Staubanteil, wobei die Prüfzeichen, z.B. DIN, eine gute Hilfestellung leisten. Die Pellets kann man sich säckeweise kaufen oder sie werden von Tankwagen geliefert und in den Lagerraum eingeblasen. Der Lagerraum lässt sich nach der Faustregel $0,9 \text{ m}^3$ pro kW Wärmeleistung berechnen und kann im Haus oder als Erdtank errichtet werden. Bei diesen modernen Systemen erfolgt die Beschickung vom Lagerraum zum Ofen automatisch und somit benutzerfreundlich. Beim Heizwert entsprechen 2 kg Pellets etwa 1 l Heizöl bzw. 1 m^3 Erdgas. Auch in unserer Region gibt es mittlerweile Anbieter für Holzpellets-Heizungen und Lieferanten für den Brennstoff.

Bei einer Scheitholzheizung (Stückholzheizung) muss das eingesetzte Holz vorher ausreichend getrocknet sein. Während der ein- bis zweijährigen Lagerung an der Luft sinkt der Feuchtgehalt des Holzes auf 15 - 20 % ab und der Heizwert verdoppelt sich. Bei der Trocknung sollte der Lagerplatz möglichst überdacht und gut durchlüftet sein. Die Trocknungsdauer ist abhängig von der Holzart, so benötigen Pappel und Fichte etwa ein Jahr, während Buche und Obstbäume zwei Jahre brauchen. Bei einer Scheitholz-Zentralheizung werden Holzstücke mit meist 25 - 100 cm Länge im Füllraum des Brenners manuell nachgelegt.

Zwei Systeme lassen sich unterscheiden: Kessel mit unterem Abbrand und Vergaserkessel. Bei letzteren wird durch ein Gebläse im Brennraum ein Überdruck erzeugt. Die Holzgase werden nach unten gedrückt und brennen dort unter Zufuhr von Luft optimal aus.

Als gute Ergänzung zu allen Holzheizungen, wie auch zu Gas- und Ölheizungen, gilt die thermische Solaranlage, durch die vor allem im Sommer der Warmwasserbedarf solar gedeckt werden kann, ohne den Brenner in Betrieb zu nehmen. In Verbindung von Holz-Zentralheizung mit einer thermischen Solaranlage wird ihr Heizsystem zum CO₂-neutralen System und trägt damit zum globalen Umweltschutz bei. Somit handeln sie dann nach dem Grundsatz "global denken - lokal handeln".