

HEIZEN MIT HOLZ

Pellets oder Hackschnitzel?

Heizen mit Holz hat Zukunft. Die Betriebskosten sind niedriger als mit Gas oder Öl. Dazu kommt der Vorteil, dass die Gewinnung des Brennstoffs in der Region geschieht. Hackschnitzel und Pellets sind außerdem klimaneutral, da Holz beim Wuchs soviel CO₂ bindet, wie bei der Verbrennung freigesetzt wird. Aber zu welchem der Brennstoffe sollte man einem Holzfan nun raten?



Full house: Der Winter kann kommen; jedenfalls sind hier ausreichende Mengen an Hackschnitzel gelagert

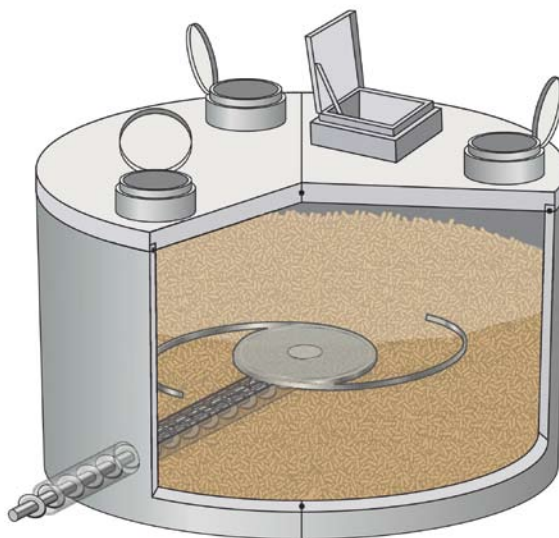
Möglichst bald sollen sich Baukosten von Brennstofflager und Heizzentrale amortisiert haben. Das spricht zunächst für Holzpellets, denn für den gleichen Heizwert kann das Lager viermal kleiner sein als bei Hackschnitzeln. Entnahmetechnik und Kessel sind in beiden Fällen annähernd gleich in der Technik und den Anschaffungskosten. Damit sind die Baukosten für die Pelletheizung insgesamt kleiner. Allerdings darf man die Jahr für Jahr anfallenden Betriebskosten nicht aus den Augen verlieren. Dazu gehören sowohl der Einkauf des Brennstoffes als auch die Wartung an Lager- und Kesseltechnik.

HACKSCHNITZEL SIND BILLIGER

Beim Wettlauf um den niedrigsten Kaufpreis liegen die Hackschnitzel deutlich vorne und würden die Mehrkosten für das größere Lager nach einigen Jahren schon ausgleichen. Sie kosten bei gleichem Heizwert etwa ein Drittel weniger als Pellets. Doch dieser Vorsprung bei den laufenden Kosten wird durch einen höheren Aufwand an Wartung wieder verkürzt. Das liegt an der rohen Beschaffenheit der Hackschnitzel. Dieses gehackte Restholz aus der Waldpflege ist nicht einheitlich in Form und Größe, aber auch faseriger und feuchter als die aus Sägemehl unter hohem Druck verpressten Pellets. Das strapaziert die Entnahme- und Fördertechnik zwischen Lagerbehälter und Kessel. Mehr Feuchte setzt den Heizwert herunter, denn das bei der Verbrennung verdampfende Wasser bindet Wärme, die der Wasserdampf dem Kessel „raubt“. Die Feuchte kann auch dem Schornstein schaden oder zu Fäulnisprozessen im Lagerbehälter führen. Erfahrungsgemäß kann man sagen, dass bis zu 35 % Holzfeuchte keine Probleme im Lagerbehälter verursachen. Bei der jährlichen Wartung, wenn der Speicher einmal leer ist, werden mit der Schaufel auch die Ecken komplett ausgeräumt. Zum Schutz des Schornsteins vor Schäden durch Kondensat sorgt die Vortrocknung im Hackschnitzelkessel. Rotationsgebläse für niedrige Emissionen, Lambdasonde und Temperaturfühler für exakte Regelung des Abbrandes sowie Feinstaubfilter und Abgaszyklon sind weitere optionale Kessel-Extras, die das Verbrennen von Hackschnitzel für Betreiber und Umwelt optimieren.

BESCHAFFENHEIT GEREGLT

Holzpellets punkten bei Energiedichte, Festigkeit, Trockenheit und geringem Aschegehalt. Ihre einheitliche Qualität ist in Deutschland durch DINplus und in Österreich durch ÖNORM zertifiziert. Voraussichtlich in diesem Jahr werden die Brennstoffeigenschaften der kleinen Presslinge sogar europaweit normativ festgelegt. Pellets verursachen im Vergleich zu Hackschnitzeln niedrigere Betriebskosten für Reinigung und weniger Störungen bei der Entnahmetechnik. Auch der Speicher kann



Pelletbehälter mit runden Befüllöffnungen und rechteckiger Einstiegöffnung, mit Spannfeder und Förderschnecke

kleiner sein. Die unterirdischen Brennstoffspeicher für Pellets und für Hackschnitzel haben außer der unterschiedlichen Größe auch unterschiedliche Öffnungen. Das hängt mit der Technik des Transportes zusammen. Hackschnitzel werden als Schüttgut mit einer Dichte von etwa 200 kg/m^3 vom Lieferant durch die rechteckige Öffnung von oben direkt in den Speicher gekippt. Pellets, in Silofahrzeugen wie Futtermittel geliefert, werden mit Luftdruck vom Lkw aus eingeblasen, Schüttgewicht ca. 650 kg/m^3 . Dazu werden Schläuche vom Fahrzeug zum Speicher ausgelegt und mit Feuerweh-Kupplungen am Speicher angedockt, ein Befüll-Schlauch für die Druckluft, einer für die Rückluft.

Ob Pellets oder Hackschnitzel, darüber entscheidet die Philosophie des Betreibers der Heizung. Aber auch der Transportpreis, beeinflusst von der regionalen Verfügbarkeit, spielt eine Rolle. Beide Holzbrennstoffe sind CO_2 -neutral und zunehmend finanziell attraktiv für Immobilienunternehmen und Kommunen. Ausgereifte Lager- und Kesseltechnik für Großprojekte ist vorhanden.



AUTOR



Autor Dipl.-Ing. Klaus W. König ist Mitglied der Architektenkammer Baden-Württemberg und lebt in Überlingen am Bodensee. Seit 1990 plant er Gebäude mit ökologischer Haustechnik und hält Vorträge. Internet: www.klauswoenig.com