

HEIZEN MIT HOLZHACKSCHNITZELN IM MEHRFAMILIENHAUS

Beitrag zum Klimaschutz und zur „Energiewende Lohfelden“



Bild 1: Rückbrandsichere Zuführung der Hackschnitzel zum Kessel

Wo sonst Fahrzeuge vor den Witterungseinflüssen geschützt werden sollen, trifft man im Steinweg in Lohfelden, OT Vollmarshausen auf ein Carport, gefüllt mit kleinen „Energiespendern“ für die kalte Jahreszeit. Das Holzhackschnittzellager von Axel Schäfer fasst ca. 20 m³ – genug um im Winter sein 2 1/2 Familienhaus ca. einen Monat umweltfreundlich und CO₂-neutral zu beheizen. Der Brennstoff ¹⁾ muss also nicht, wie bei den üblichen fossilen Öl-Heizungen, über die Weltmeere herangeschafft werden, sondern wächst als „Sonnenenergieprodukt“ direkt vor der Haustür. Als Lieferant fungiert also kein Ölscheich sondern ein „Energiewirt“, in nur 15 km Entfernung, der aus Restholz und Schwachholz mit geringem Energieeinsatz Holzhackschnittzel produziert.

Vorteile/Nachteile

Die betriebswirtschaftlichen Vorteile liegen auf der Hand.

Während die mit Öl betriebene Heizung

bis 2009 für die Gesamtwohnfläche von 220 m² ca. 4.500 l Heizöl pro Jahr verbrauchte, kommt die neue Heizung mit ca. 120 m³ Hackschnitzeln aus. Der ökologische Vorteil der Ressourcenschonung und der Klimaneutralität wird noch durch

eingesparte Betriebskosten von ca. 1.800 €/a verstärkt. Dieser Preisvorteil wird sich in der Zukunft noch verstärken, da wir Peak Oil ²⁾ erreicht haben und der Weltenergiebedarf noch weiterhin exponentiell ansteigt.

Die Anlage arbeitet voll automatisch und damit ähnlich komfortabel wie eine Pelletheizung. Als Nachteile sind die relativ hohen Investitionskosten von ca. 25.000 € ³⁾ ohne Eigenleistung und der große Speicherbedarf für den Brennstoff zu nennen. Das Brennstofflager kann jedoch preiswert unter einem Vordach, Anbau oder wie im beschriebenen Fall im Carport untergebracht werden – eine Gefährdung der Umwelt durch Leckage oder Hochwasser scheidet aus.

Preisentwicklung

In Bild 2 sind die Preiskurven für Biomasse mit den geringsten Ausschlägen und Verwerfungen zu sehen. Krisen und Kriege um Öl und Erdgas haben nur einen gedämpften Einfluss auf die Preise der Biomasse. Während Deutschland 2011 für Energieimporte 87 Mrd € bezahlte, bleibt bei der Nutzung heimischer und regenerativer Energien die Wertschöpfung im Land – reduziert die Abhängigkeit und schafft somit neue Arbeitsplätze.

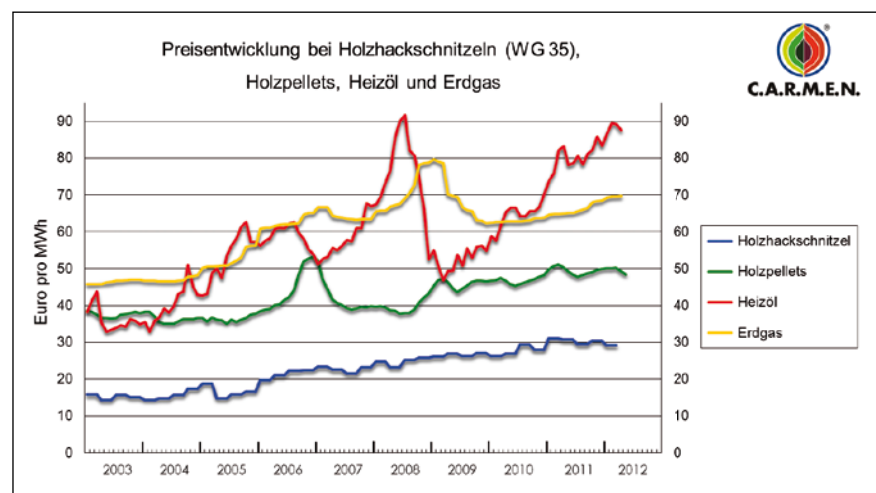


Bild 2: Preisentwicklung Holzhackschnittzel

Energiewende vor Ort



Bild 3: Heizkessel mit Hackschnitzelzuführung (unten rechts) vom Hackschnitzelspeicher kommend. Im Hintergrund zwei 500 l Pufferspeicher. Die Rauchgase werden durch das diagonal und isoliert verlegte Rohr dem Schornstein zugeführt.

Daten und Technik

2 ½ Fam. Haus, Baujahr 1969, energetisch nicht saniert; Wohnfläche ca. 220 m² mit einem Energiebedarf von ca. 205 kWh/m² Jahr; Pelletkessel 7 bis

30 kW mit Lambdaeuerung; Pufferspeicher 1000 l; Hackschnitzelzuführung durch Rührwerk und Schnecke.

Perspektive

Durch eine energetische Sanierung des Hauses könnte der spez. Energiebedarf halbiert bzw. gedrittelt werden. Die relativ neue Heizung würde ausreichen, um das direkt daneben stehende Nachbarhaus mit umweltfreundlicher Heizwärme zu versorgen: Die Investitionskosten und die Abschreibung würden sich halbieren.

Fußnoten

- 1) Hessen fördert als waldreichstes Bundesland den Biomasseneinsatz und will bis 2020 ca. 9,5 TWh/a (Terrawattstunden pro Jahr) energetisch nutzen, 2008 waren es knapp 8 TWh. Ebenso werden Biomasseheizungen von der Gemeinde Loh-

felden gefördert. Die derzeit gültigen Förderbedingungen können direkt bei der Gemeindeverwaltung erfragt werden. Ansprechpartner ist Herr Lange von der Bauverwaltung.

- 2) Das Globale Ölfördermaximum ist die maximale Förderrate der weltweiten Erdölproduktion (Wikipedia).
- 3) Vom Hersteller in Österreich wurden folgende Kesselpreise genannt:
 - 30 kW Stückholzkessel ca. 8.000 €;
 - 30 kW Pelletkessel ca. 12.000 €;
 - 30 kW Holzhackschnitzelkessel ca. 16.500 €

ZUM AUTOR:

► Heino Kirchhof
DGS/ASK Sektion Kassel

• Produktinfo Technische Isolierung •

ARMAFLEX DUOSOLAR 220



Plug and Play für Röhrenkollektoren

Armaflex DuoSolar 220 ist ein vorisoliertes Doppelleitungssystem mit einem Multifunktionsaufbau, das den hohen Betriebstemperaturen von Vakuurröhrenkollektoren standhält. Ihre Vorteile: maximale Effizienz, optimaler Schutz gegen Durchfeuchtung sowie eine besonders hohe Lebensdauer und Widerstandsfähigkeit gegen Sonneneinstrahlung – und das für Temperaturen bis max. 220°C.

Technische Daten:

- flexibles Edelstahlwellrohr
- Hochtemperaturvlies, das den hohen Betriebstemperaturen von Vakuurröhrenkollektoren standhält
- HT/Armaflex, der bewährte, hochflexible EPDM-Kautschuk
- robuste Folienummantelung
- integrierte Fühlerleitung

Dank der patentierten „Join-Split“ Verbindung lassen sich Vor- und Rücklauf einfach trennen und wieder zusammenfügen. Mit den metallischdichtenden Schnellkupplungen werden die Flexrohre sekundenschnell an die Systemkomponenten angeschlossen.

Armacell GmbH

Robert-Bosch-Straße 10 · D-48153 Münster
Postfach 11 29 · D-48001 Münster

Telefon +49 (0) 251 / 76 03 0
Fax +49 (0) 251 / 76 03 448
E-Mail: info.de@armacell.com
www.armacell.com



• Produktinfo Systemregler •

Der neue Systemregler DeltaSol® BX Plus von RESOL



Der neueste Zuwachs unserer DeltaSol®-Familie heißt **BX Plus**. Der Systemregler ist mit fünf Relaisausgängen und neun Sensoreingängen ausgestattet, verfügt über Anschlüsse für digitale Grundfos Direct Sensors™ sowie PWM-Ausgänge zur Drehzahlregelung energiesparender Hocheffizienzpumpen. Mit dem integrierten SD-Karteneinschub können Anlagendaten aufgezeichnet und Firmware-Updates aufgespielt werden.

Technische Daten:

- Vorprogrammierte Wahlfunktionen
- Automatische Funktionskontrolle nach VDI 2169 mit Durchströmungs- und Drucküberwachung
- Für Temperatursensoren Pt1000, Pt500 oder KTY
- Extragroßes Grafik-Display
- Drainback-Option
- Zeitgesteuerte Thermostatfunktion
- Thermische Desinfektionsfunktion
- RESOL VBus®

Der **DeltaSol® BX Plus** bietet schon jetzt die automatische Funktionskontrolle gemäß der neuen VDI-Richtlinie 2169. Im Fehlerfall werden gezielt nur die betroffenen Anlagenbestandteile abgeschaltet, um weiterhin einen Solarertrag zu gewährleisten.

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen

Telefon: 02324 / 9648-0
Telefax: 02324 / 9648-755
E-Mail: info@resol.de
www.resol.de