Factsheet

Heizen mit Hackgut

Wärme aus Holz.
Eine saubere Sache.

wärmeausholz.at

Hackgut ist ein klimafreundlicher und besonders kostengünstiger Brennstoff aus der Region. Besonders gut geeignet sind Hackschnitzel für Objekte mit hohem Wärmebedarf und ausreichend Platzangebot zur Lagerung.

Hackgut ist eine sehr preisgünstige Wärmequelle mit vergleichsweise hohem Platzbedarf.

Foto: Archiv ÖBMV

Eine Hackgutzentralheizung (oder Hackschnitzelheizung) besteht aus einem Heizkessel, in dem maschinell zerkleinertes Energieholz verfeuert wird. Als Brennstoff dient entweder Waldhackgut aus schwachen bzw. qualitativ schlechten Holzsortimenten oder Industriehackgut, das im Sägewerk als Nebenprodukt anfällt.

Moderne Hackgutheizungen sind in Komfort und Bedienbarkeit mit fossilen Heizsystemen vergleichbar und zeichnen sich durch niedrige Emissionen und hohe Wirkungsgrade aus. Die Hackschnitzel- oder Hackgutheizung gehört zu den günstigsten Möglichkeiten, mit Holz zu heizen. Voraussetzung ist allerdings, dass man über ausreichend Raum zur Lagerung der Hackschnitzel verfügt – denn der Platzbedarf ist vergleichsweise groß. Beide Eigenschaften machen die Hackschnitzelheizung zur ersten Wahl bei Gebäuden mit großem Wärmebedarf und ausreichendem Platzangebot.

Da der Brennstoff durch Zuführeinrichtungen automatisch bedarfsgemäß in die Brennkammer eingebracht wird, bieten Hackschnitzelheizungen den Komfort einer vollautomatisch geregelten Heizungsanlage, wie Sie ihn beispielsweise von einer Ölheizung gewohnt sind; verbunden allerdings mit besonders günstigen Brennstoffkosten – und dem guten Gewissen, umweltfreundlich und CO_2-neutral zu heizen.

Einsatzbereich:
Gebäude mit großem Wärmebedarf

Die typischen Leistungsbereiche für eine Hackschnitzelheizung liegen bei über 20 Kilowatt. Besonders geeignet sind land- und forstwirtschaftliche sowie Holz be- und verarbeitende Betriebe. Aber auch Gebäudekomplexe mit gemeinsamer Heizung, öffentliche Bauten wie Schulen, Gemeinden, Amtshäuser, Sportzentren oder Altbauten, wie Pfarrhäuser oder unter Denkmalschutz stehende Gebäude, eignen sich optimal für den Einbau einer Hackgutfeuerung. Auch die meisten Biomasse-Nahwärmenetze verfügen über einen Hackgutkessel. Kleinere Hackgutheizungen sind ebenfalls denkbar – wenn der größere Lagerbedarf der Hackschnitzel keine Rolle spielt. Bei begrenztem Lagerplatz kann die Anlieferung auch mehrmals im Jahr erfolgen.

Die höheren Anschaffungskosten im Vergleich zu Pelletsanlagen oder fossilen Alternativen können durch niedrige Brennstoffkosten wettgemacht werden. Stammen die Hackschnitzel aus eigener Produktion (Produktionsreste oder Holzabfälle aus dem eigenen Wald), steigen die Kostenvorteile weiter.

Vorteile einer Hackgutfeuerung

- **preisgünstigster Holzbrennstoff**
- **vollautomatische und bequeme Wärmeversorgung**
- **ökonomischer Betrieb von Großanlagen (Objektversorgung, Nahwärme)**
- **Rohstoff aus der Region = regionale Wertschöpfung**

Der Brennstoff: Hackgut

Bei der Holzernte fällt nicht nur wertvolles Holz für die Sägeindustrie an, sondern auch Teile, die nicht dafür geeignet sind. Laub und Wurzelstock verbleiben im Wald, der Rest kann gehäckselt und getrocknet werden. Das Ergebnis ist ein besonders günstiger Brennstoff: Hackgut. Je nach Anforderungen der Heizanlage an die

Brennstoffqualität werden die Holzhackschnitzel frisch bis feucht oder vorgetrocknet angeliefert und in der Regel unter Dach, teilweise jedoch auch im Freien gelagert. Der benötigte Lagerraum für Hackschnitzel ist relativ groß. Im Vergleich zu Öl benötigt Hackgut etwa das zehnfache Lagervolumen, im Vergleich zu Pellets etwa den dreifachen Lagerraum.

Hackgut wird üblicherweise in Schüttraummetern (Srm) gehandelt. Hochwertiges Brennmaterial sollte nach Gewicht und garantiertem Wassergehalt (dem entscheidenden Qualitätskriterium!) übernommen werden. Für den Energieinhalt gilt (Waldhackgut, Wassergehalt 25 %, Fi = Fichte, Bu = Buche, HÖ = Heizöl):

1 Srm Fi = 766 kWh = 76,6 l Heizöl EL

1 Srm Bu = 1.058 kWh = 105,8 l Hö EL

Richtwert:
1.000 l Heizöl EL = 13 Srm Fichte

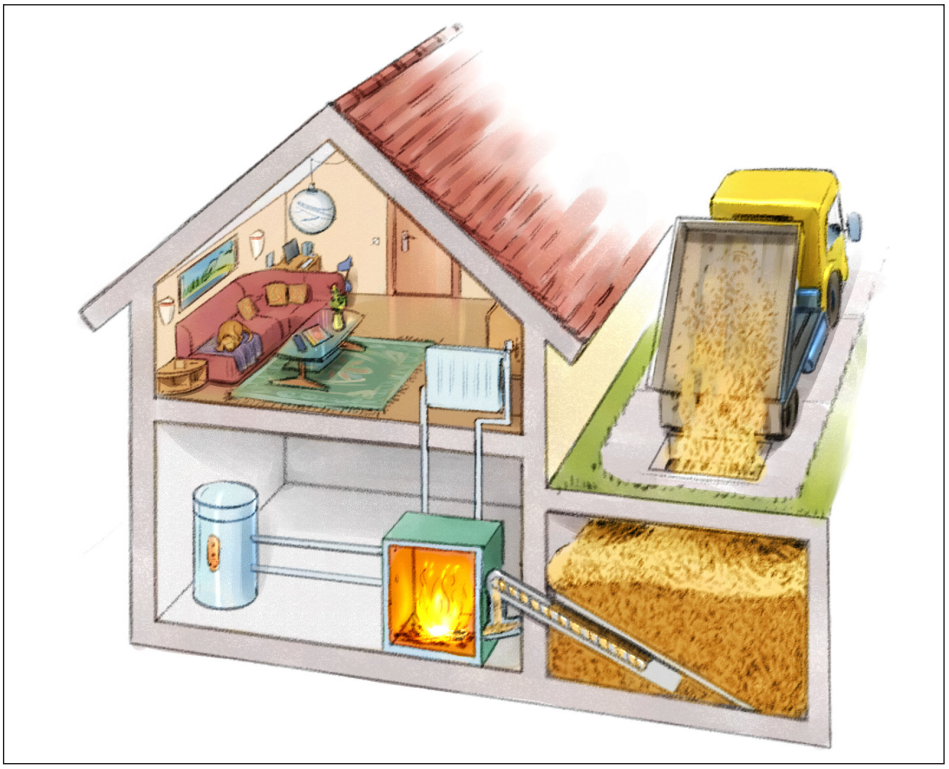
1.000 l Heizöl EL = 9,5 Srm Buche

Hackgut wird mit dem Lkw geliefert. Hier steckt ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil von Hackschnitzeln: Sie sind ein regionales Produkt. Das Heizen mit Hackschnitzeln sorgt also für regionale Wertschöpfung. Hackgut wird in der Regel von lokalen Anbietern verkauft, die Sie bei der jeweiligen Landwirtschaftskammer oder ihrer Bezirksbauernkammer in Erfahrung bringen können.

Weitere Ansprechpartner sind Forstbetriebe, Waldverbände und Waldwirtschaftsgemeinschaften, Brennstoffbörsen, Biomassehöfe sowie der örtliche Brennstoffhandel. Einige Waldverbände und Waldwirtschaftsgemeinschaften bieten Qualitätsbrennholz bzw. -hackgut unter dem geschützten Gütesiegel „Holzschnitzel" an. Wenn Sie Brennstofflieferanten in Ihrer Nähe suchen, nutzen Sie unsere Betriebssuche: *www.wärmeausholz.at/info/betriebe*.

Die Einbindung ins Heizsystem

Die meisten Hackschnitzelanlagen werden mit einem Pufferspeicher kombiniert. Dieser speichert die Wärme, die vom Kessel bereitgestellt wird, und gibt sie kontinuierlich an das Heizungssystem ab. Mit der Verwendung eines Speichers verbessert sich die Ausnutzung der Brennstoffenergie. So wird auch eine zu starke Drosselung der Kesselleistung (z. B. in der Übergangszeit oder während der Nachtabsenkung) vermieden. Das erhöht den Jahresnutzungsgrad. Die Heizung hat weniger An- und Abschaltphasen, was einen geringeren Brennstoffverbrauch und niedrigere Emissionen zur Folge hat.

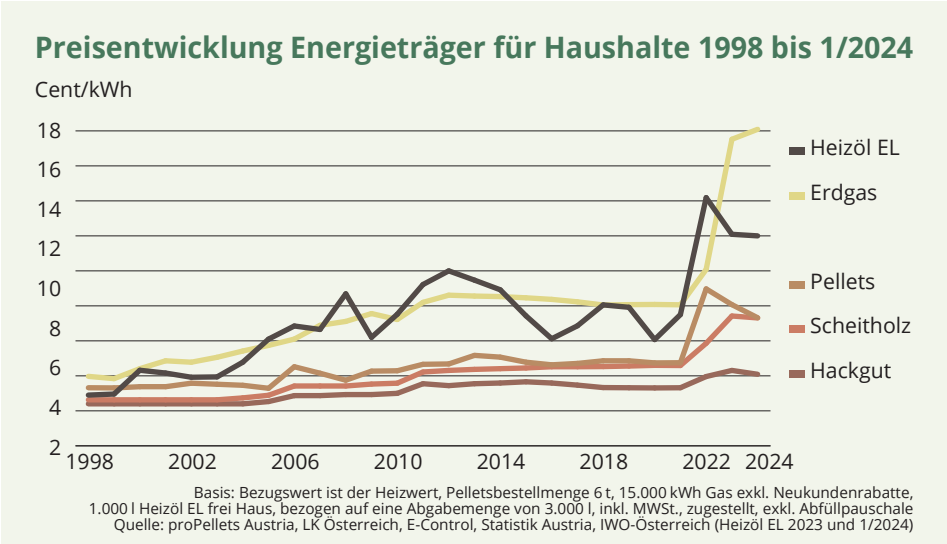


Den Platzbedarf zur Lagerung des Hackgutes sollte man nicht unterschätzen. *Abbildung: Archiv ÖBMV*

Die Investitionskosten

Eine Hackgutheizung mit Brennstoffzuführung und Installation ist ab etwa 30.000 € zu haben. Alternativ dazu hat sich das Wärme-Leasing entwickelt: Es bietet sich vor allem für kleinere Haushalte und in den Bereichen Neubau und Sanierung an. Der Wärme-Leasing-Anbieter übernimmt Planung, Installation und Wartung der Anlage und sorgt für die gesicherte Brennstoffversorgung. Die Finanzierung erfolgt über ein Leasing-Institut. Der Kunde bezieht nur das, was er wirklich braucht: wohlige Wärme zu günstigen, kleinen Raten.

Die Preise von Bioenergie sind vom Ölpreis weitgehend unabhängig, denn



Biogene Energieträger haben gegenüber fossilen Brennstoffen deutliche Preisvorteile.

Hackgutkessel sind ab einem Preis von 30.000€ zu haben; je höher der Verbrauch, umso schneller amortisiert sich die Anlage.

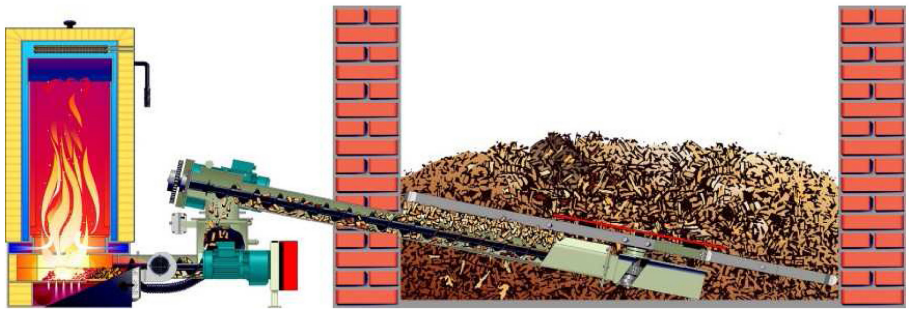
Foto: ETA

Biomasse fällt zum Großteil als Nebenprodukt aus der heimischen Forst- und Holzwirtschaft an. Holzbrennstoffe weisen gegenüber fossilen Energieträgern deutliche Preisvorteile auf. Neben Investitionskosten und Brennstoffpreis sind auch geringe Betriebskosten (Wartungsvertrag, Verschleißteile, Rauchfangkehrer) für die Wirtschaftlichkeit bedeutend. Unter der Annahme eines Lebenszyklus des neuen Heizkessels von 15 Jahren muss ein Fünfzehntel der Investition inklusive Zinsen in die Jahreskosten aufgenommen werden *(www.waermeausholz.at/guenstig/heizkostenrechner/)*

Der Einbau

Der Einbau einer Hackgutheizung nimmt ein bis zwei Tage in Anspruch. Die Errichtung des Hackgut-Lagerraums kann je nach Größe ebenfalls mehrere Tage dauern.

Ein Pufferspeicher ist unbedingt notwendig, wenn die Einbindung einer Solaranlage zur Heizungsunterstützung geplant ist, wenn die Wassererwärmung mit einem Frischwassermodul bzw. mit Wohnungsstationen vorgesehen ist oder wenn die thermische Sanierung erst später umgesetzt werden soll. Zudem kann der Pufferspeicher die Lebenserwartung des Kessels erhöhen und Emissionen reduzieren. Ihr Biowärme-Installateur trifft mit Ihnen zusammen die richtige Entscheidung. Die Kombination Biomasse-Heizung und Solaranlage macht die Heizungsanlage noch effizienter. Die Solaranlage



Moderne Hackgutheizungen arbeiten weitgehend automatisch.

Abbildung: Hargassner

übernimmt im Sommer und in der Übergangszeit die Warmwasserversorgung und hilft so, den Holzverbrauch zu senken. Wird die Kollektorfläche großzügig dimensioniert, kann auch ein Teil des Heizenergiebedarfs in der Übergangszeit solar abgedeckt werden.

Betrieb und Wartung

Moderne Hackschnitzelanlagen arbeiten weitgehend vollautomatisch. Nach dem Befüllen des Lagerraumes versorgt sich die Anlage selbst mit Brennstoff, gleich wie bei Öl- und Gasheizungen. Die Entsorgung der Asche ist je nach Modell und Brennstoff etwa im Monatsrhythmus durchzuführen. Bitte beachten Sie die gesetzlichen Vorgaben in Ihrem Bundesland. Ihr Rauchfangkehrer informiert Sie gerne.

Die hydraulische Einbindung

Unter dem hydraulischen Abgleich einer Heizungsanlage versteht man die Vornahme von Einstellungen, damit jeder Raum so viel Wärme bekommt, wie er braucht und das System sparsam läuft. Dieser Abgleich ist normgerechter Bestandteil jeder neu zu errichtenden Anlage, dennoch wird er in zahlreichen Fällen unterlassen. Auch die Aufbereitung des Heizungswassers ist Stand der Technik: in Form der Heizungswasserfüllung mit einer der Heizleistung entsprechenden maximalen Härte und in Form der Zugabe eines Korrosionsschutz-Zusatzes zum Heizungswasser, die Garantievoraussetzung für viele moderne Heizungskomponenten (Kessel, Pumpen, Wärmetauscher) ist.

Best- anstatt Billigstbieter

Für die Meldung oder Baueinreichung sind meist technische Unterlagen erforderlich, die üblicherweise der Installateur für Sie bereitstellt. Stellen Sie rechtzeitig vor Beauftragung sicher, dass diese Unterlagen im Gesamtpreis enthalten sind. Zur Sicherung von Qualität bedarf es der Kontrolle. Vereinbaren Sie im Vorhinein die Abnahme und Übergabe der neuen Heizanlage nach den klima:aktiv-Qualitätslinien Haustechnik/Abnahme: *www.klimaaktiv.at/service/publikationen/bauen-sanieren/wegweiser_heizungsinstallation.html*

Biowärme-Partner: einer für alles

Im Gesamtgewerk Ihrer Heizungsumstellung sind mitunter einige Subgewerke enthalten (Kernbohrungen, Kaminsanierung und Maurerarbeiten, Entsorgung der Altanlage, Holzarbeit für den Schrägboden, Elektrikerarbeiten und Dämmung der Anlagenteile). Diese Einzelgewerke müssen gut zusammenspielen, damit die Arbeiten effizient, funktionell und kostengünstig ablaufen. Es zahlt sich aus, wenn Sie einen Verantwortlichen für alles haben. Ihr zertifizierter Biowärme-Installateur ist Ihnen hierbei gerne behilflich: *www.biowaermepartner.at oder www.wärmeausholz.at/info/betriebe*

Biowärme Installateur

Biowärme Rauchfangkehrer

Österreichisches Umweltzeichen Bildungseinrichtungen

klimaaktiv Partner

Mit Unterstützung vom Bundesministerium Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft