

Betriebliche Wärmeversorgung mit fester Biomasse ist zukunftsfähig

Wärme aus Holz (Hackgut oder Pellets) ist krisensicher, CO₂-arm, zuverlässig und wirtschaftlich

Wichtigster erneuerbarer Energieträger

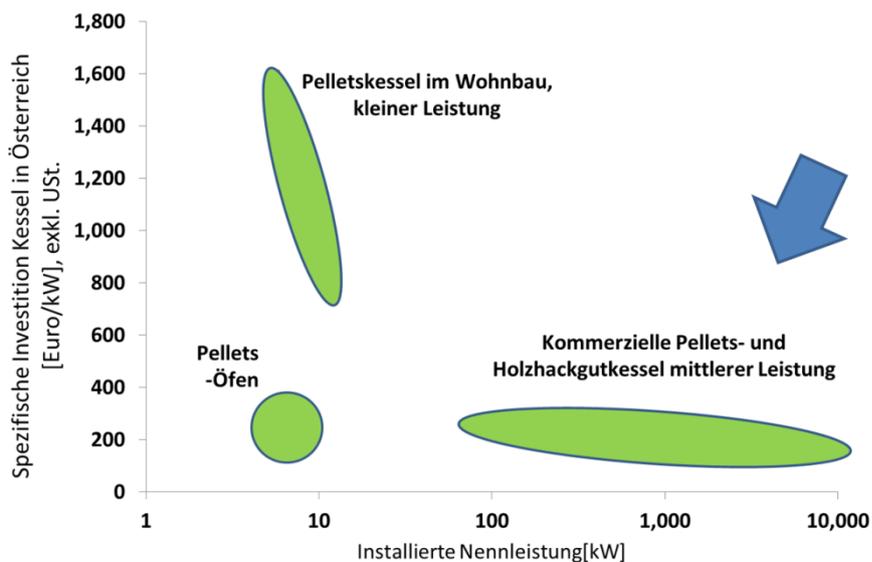
Holz ist in Österreich der wichtigste erneuerbare Energieträger. Beim Klimaschutz ist Holz durch die gute und stabile Versorgungslage und seine dauerhafte Wettbewerbsfähigkeit die Nr. 1 unter den erneuerbaren Energien im Wärmebereich. Österreich emittiert ca. 78 Mio. t Treibhausgase (CO₂-äquivalent). Ohne Holz wären die Emissionen um knapp 10 % höher.

Beachtliches weiteres Klimaschutz-Potenzial

Der heimische Energieholzanfall könnte bei steigender Nachfrage um weitere 1,5 bis 4 Mio. Festmeter Holz gesteigert werden. Das entspricht einer Energiemenge von 300 bis 800 Mio. l/a Heizöl. Dem gegenüber stehen etwa 400 Mio. l/a Heizöl, die in Kesselanlagen mittlerer Größe verheizt werden und etwa 1,4 Mio. t/a CO₂-äqu. ausstoßen. Etwa 110 Mio. l/a davon werden in den öffentlichen und privaten Dienstleistungssektoren (z.B. Hotellerie- und Gastronomie etc.) verbrannt.

Warum Wärme aus Biomasse?

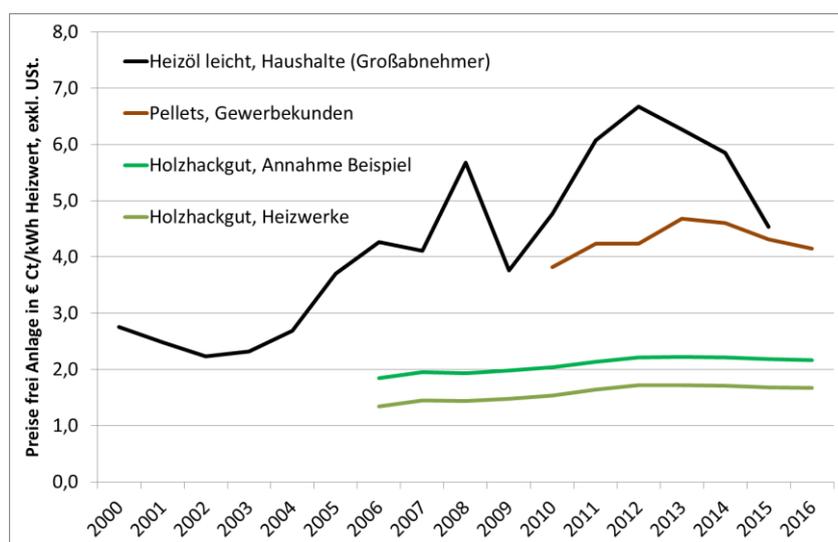
Österreich ist bei der energetischen Nutzung von Holzhackgut und Pellets unter den weltweiten Technologieführern. Etwa drei Viertel der produzierten Anlagen werden exportiert. Kesselanlagen mittlerer Größe (> 100 kW bis mehrere 1.000 kW) zeichnen sich durch günstige Investitionskosten (siehe erste Abbildung), hohe Effizienz und Zuverlässigkeit sowie Langlebigkeit und hohem Komfort aus. Wirtschaftlich sind Biomassekessel im gewerblichen Bereich vor allem durch die im Vergleich zu Heizöl bedeutend niedrigeren Brennstoffpreise (siehe zweite Abbildung) und durch Förderungen der öffentlichen Hand im Ausmaß von 30 bis 35 % der Investitionskosten attraktiv.



Quelle: Österreichische Energieagentur; propellets.at (Pelletsöfen)

Ein konkretes Beispiel

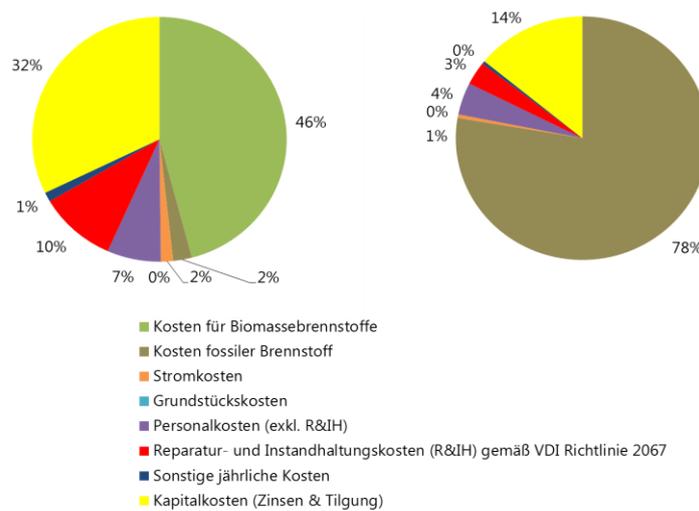
Am Beispiel eines Hotels mit einer Heizlast von 400 kW zeigt sich, dass bei einer Hackgutheizung etwa die Hälfte der Mehr-Investitionskosten gegenüber einer neuen Ölheizung durch die Förderung abgedeckt wird. Bei einer neuen Pelletsheizung wären es sogar 60 %. Bei Hackgut sind durch die deutlich niedrigeren Brennstoffpreise, je nach Heizölpreis und betrieblichen Rahmenbedingungen, im Vergleich zu den Wärmegestehungskosten der neuen Ölheizung, Amortisationszeiten von unter fünf bis zehn Jahren realisierbar. Aufgrund des derzeit niedrigen Heizölpreises ist eher mit Amortisationszeiten von über fünf Jahren zu rechnen. Bei Pelletsheizungen ist aufgrund des derzeit geringeren Brennstoffpreises von höheren Amortisationszeiten auszugehen. Bei eingeschränkter Ablade- oder Lagermöglichkeit ist anstatt einer Hackgutheizung eine Pelletsheizung jedenfalls eine interessante Alternative zur neuen Ölheizung. Die anhaltenden Fördereinreichungen bei der Abwicklungsstelle Kommunalkredit Public Consulting GmbH zeigen, dass bei günstigen Standortbedingungen auch jetzt attraktive Investments in gewerbliche Hackgut- und Pelletsheizungen möglich sind.



Quellen: Enerdata (fossile Energieträger), LKÖ, eigene Berechnungen (Hackgut), propellets.at; 2016 Mittelwert der Monatspreise bis inkl. Mai.

Ein Heizölpreisanstieg erhöht die Wärme-Gestehungskosten stärker

Im geschilderten Beispiel wurde für alle verglichenen Brennstoffe ein Preisanstieg von 2 % p.a. unterstellt. Es ist bemerkenswert, dass die Wärmegestehungskosten bei der Hackguttheizung zu weniger als die Hälfte und bei der Pelletsheizung etwa zu 60 % von den jährlichen Biomassebezugskosten bestimmt werden. Bei der Heizölheizung hingegen werden drei Viertel der Wärmegestehungskosten von den jährlichen Heizölbezugskosten bestimmt. Das bedeutet, dass sich Preissteigerungen bei Heizöl viel stärker auf die Wärmegestehungskosten von Ölheizungen auswirken als es bei Biomassekesseln im Falle steigender Brennstoffkosten der Fall wäre. Bei Holzbrennstoffen gab es in der Vergangenheit aufgrund der guten Versorgungslage keine mit Heizöl vergleichbaren Preisanstiege. Die Wirkung des Preisrisikos auf die Wärmegestehungskosten sollte Investoren bewusst sein, wenn sie sich für 20 oder 30 Jahr an einen bestimmten Energieträger binden.



Anteile der jährlichen Auszahlungen (OpEx und CapEx) für eine kalkulatorische Lebensdauer von 25 Jahren. Quelle: Österreichische Energieagentur.

Biomassekessel mittlerer Leistung sind gefragt

Betrachtet man den historischen Verlauf der Heizöl- und Hackgutpreise wird klar, warum von 2005 bis Ende 2015 in Österreich beachtliche 7.010 Hackgut- und Pelletskessel im mittleren Leistungsbereich, davon 6.458 > 100 kW bis 1 MW (mit insgesamt 3.386 MW) und 552 Stück > 1 MW (mit insgesamt 1.534 MW) installiert wurden. Von den angeführten Hackgut- und Pelletskesseln wurden – seit erstmaliger Erfassung im Jahr 2010 – bis Ende 2015 459 Pelletskessel > 100 kW (mit insgesamt 81 MW) installiert.

Zeitnahe umstellen zahlt sich aus

Nach der internationalen Klimakonferenz in Paris unterzeichneten im April 2016 175 Staaten ein neues Klimaabkommen, welches in wenigen Jahren, nach Ratifizierung durch Länder mit 55 % der Gesamtemissionen, in Kraft treten wird. Damit gibt es nach Kyoto wieder ein ambitioniertes Klimaschutzabkommen, das von über 90 % der Staaten der Welt beschlossen wurde. Unter anderem wurde vereinbart, dass die globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C, möglichst 1,5 °C, begrenzt wird. Um dies zu erreichen, müssen die Nettotreibhausgasemissionen zwischen 2045 und 2060 auf null zurückgehen. In der Praxis bedeutet dies, dass neue Kohle-, Öl- und Gaskessel nur mehr wenige Jahre neu installiert werden dürfen, wenn man von Nutzungsdauern von 25 bis 30 Jahren ausgeht.

Mit Blick auf 623.000 mit Heizöl- und Flüssiggas beheizte Haushalte und begrenzte öffentliche Mittel könnten daher Investitionszuschüsse in Österreich bald von budgetneutralen, ordnungspolitischen Maßnahmen abgelöst werden. Derartige Zwangsmaßnahmen zum Kesseltausch könnten in einem ersten Schritt auch Dienstleistungs- und Gewerbebetriebe mit älteren Ölkesseln treffen. Wer jetzt noch rechtzeitig Förderungen beansprucht, kann man sich mit ca. 30 % jedenfalls einen erheblichen Anteil der Kesseltauschkosten ersparen.

**Interessante
Angebote für Sie**

Im Rahmen des von der EU geförderten Projekts *Bioenergy4Business* werden von der Österreichischen Energieagentur **einige kostenlose Machbarkeitsstudien** für einen Ersatz alter Ölheizungen durch Holzhackgut- oder Pelletsheizungen im Leistungsbereich > 100 kW bis einige 1.000 kW für die vier Zielmärkte Hotellerie- und Gastronomie, großvolumiger Wohnbau, gewerbliche Betriebe und Glasgewächshäuser angeboten. Die Machbarkeitsstudien haben einen Umfang von etwa 20 Seiten und werden mit einem von der Österreichischen Energieagentur entwickelten Tool zum Vergleich der Profitabilität von Biomassensystemen mit fossilen Heizsystemen durchgeführt. Bitte senden Sie bei Interesse eine E-Mail an herbert.tretter@energyagency.at.

Am **29. und 30. September 2016** findet eine **Studienreise nach Aarhus** zum Thema Biomasseeinsatz in der dänischen Fernwärmewirtschaft statt. Am ersten Tag werden mit Holzhackgut und Stroh betriebene Heiz- und Kraftwerke besichtigt. Am zweiten Tag findet ein Workshop mit Beiträgen bezüglich Kesseltechnik, Planung, Biomasselogistik, dem Energieträger Stroh, zu Fernwärme in Dänemark und zur Klima- und Energiestrategie der Stadt Aarhus statt. Details zur Studienreise und das Anmeldeformular finden Sie auf der Website des Organisators [Danish Technological Institute](#).

Publikationen und Informationen zum Projekt Bioenergy4Business finden Sie auf der vom Europäischen Biomasseverband betreuten [Projektwebsite](#). Auf der Website der Österreichischen Energieagentur finden Sie eine kurze [Projektbeschreibung](#) mit Kontaktmöglichkeit, ein [Interview](#) mit dem Projektkoordinator, weitere Artikel und das [Projektposter](#).

*Das von der EU geförderte **Projekt Bioenergy4Business** hat das Ziel, fossile Energieträger, die in Heizungsanlagen mittlerer Leistung eingesetzt werden, durch Holz zu ersetzen. Das Projekt wird von der Österreichischen Energieagentur koordiniert und hat Partner aus zwölf weiteren Ländern. In jedem Land wurden Zielwärmemärkte identifiziert. In Österreich sind dies die im drittletzten Absatz beschriebenen Wärmemärkte. In diesen sollen insbesondere die Energieträger Heizöl und Flüssiggas durch Holzhackgut oder Pellets ersetzt werden.*

Kontakt
DI Herbert Tretter
Österreichische Energieagentur
Tel +43-1-586-15-24-156
herbert.tretter@energyagency.at



Funded by the
European Union



Disclaimer

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 646495. Any communication activity related to the action reflects only the author's view. The European Union and its Innovation and Networks Executive Agency (INEA) are not responsible for any use that may be made of the information any communication activity contains. The Bioenergy4Business consortium members shall have no liability for damages of any kind including, without limitation, direct, special, indirect, or consequential damages that may result from the use of these materials.