

Energie und Umwelt

Was sie über Pelletheizungen wissen sollten

Weg von Öl oder Gas, unabhängig von den Förderländern und ökologisch sauber sein, das ist der Wunsch vieler Hauseigentümer. Eine Alternative ist die Pelletheizung. Günter Bendisch beschreibt den aktuellen Stand der Technik.



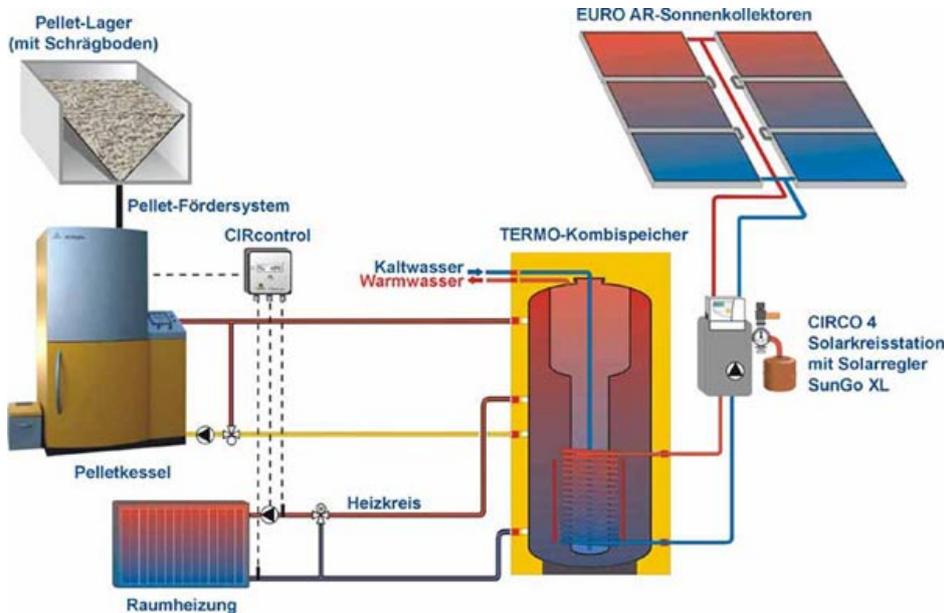
Holzpellets
Foto: C.A.R.M.E.N. e.V.

Mit dem am 1.1.2009 in Kraft tretenden EEWärmeG sind die Weichen für die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien gestellt. Bei allen ab diesem Termin neu erstellten Bauten sind die Besitzer verpflichtet, einen im Gesetz festgelegten Anteil des Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien zu decken. Kombinationen verschiedener erneuerbarer Energien sind möglich, auch Ersatzmaßnahmen wie optimierte Wärmedämmung oder der Anschluss an ein Fernwärmenetz. Zusätzlich bietet die Energie-Einsparverordnung EnEV attraktive Förderungen für existierende Gebäude und insbesondere für Maßnahmen, die über den im Gesetz festgeschriebenen Pflichtanteil aus erneuerbaren Energien hinausgeht. Gerade deshalb sind Pelletheizungen eine interessante Möglichkeit, den Wärmebedarf von Immobilien komplett zu decken, vorzugsweise in Kombination mit einer solarthermischen Anlage zur Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung. Mittlerweile gibt es auch eine Auswahl von Fabrikaten im Leistungsbereich bis 300 kW für den Einsatz in Mehrfamilienhäusern und Wohnanlagen. Der Brennstoff Holzpellets ist gegenüber Holzhackschnitzel etwas teurer. Dafür benötigen Pellets auf Grund der hohen Energiedichte weit weniger Lagervolumen und lassen sich ähnlich wie Heizöl mit einem Tankwagen anliefern. Auch werden Pelletheizungen wegen des streng normierten Brennmaterials ein zuverlässigerer Betrieb nachgesagt.



Im Internet gibt es eine Vielzahl von Planungs-, Auswahl-, und Entscheidungshilfen für Pelletheizungen. Einige Aspekte, die in den Verbandsbroschüren nur selektiv behandelt werden, sollen hier genauer betrachtet werden, da diese den langfristigen Erfolg einer solchen Investition beeinflussen können.

*Heizhaus kombiniert mit einer Solaranlage.
Foto: www.energycabin.de*



Der gesamte Wärmebedarf kann mit einer Kombination von Pellet- und Solarheizung gedeckt werden.

Grafik: www.wagner-solar.com

Bauliche Randbedingungen

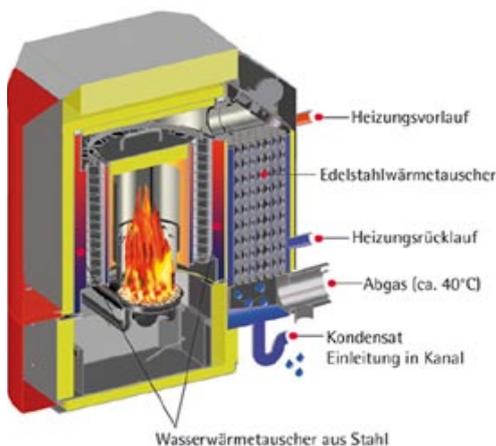


Vor der Entscheidung für eine Pelletheizung sind die baulichen Möglichkeiten zu prüfen. Neben der Lagermöglichkeit für den Brennstoff erfordert die Abgasanlage einige Aufmerksamkeit, insbesondere bei Einbau in Bestandsbauten. Bei unzureichendem Raum im Gebäude gibt es auch baulich und finanziell interessante Lösungen für abgesetzte Heizzentralen. Hierbei wird die gesamte Heiztechnik inklusive Abgasanlage und Pelletlagerraum für monatliche bis jährliche Belieferung in einem Heizhaus separiert.

Heizhaus mit kombinierter Pellet-Solarheizung 30–50kW.

Foto: www.energycabin.de

Schnelle Entwicklung der Technik



Die Technik der Pelletheizungen wird von den Geräteherstellern ständig in Richtung höherer Energieausnutzung, Emissionsminimierung und Betriebssicherheit weiter entwickelt. Man sollte also aktuelle Technik einsetzen und sich bei der Entscheidung von unabhängigen Fachleuten beraten lassen. Einige Stichworte für eine Beratung könnten sein: hoher Wirkungsgrad, insbesondere auch im Teillastbereich, niedriger elektrischer Hilfsenergiebedarf, Sicherstellung einer ausreichend hohen Rücklauftemperatur zwecks Korrosionsvermeidung, mögliche Nutzung der Brennwert-Technik.

Pelletofen mit Brennwertnutzung. Foto: ÖkoFEN Heiztechnik GmbH

Wartungs- und Instandsetzung

Wartungs- und Instandsetzungskosten beeinflussen die Wirtschaftlichkeit einer Investition nachhaltig. Da die VDI 2067 noch keine Kostenansätze für Holzpelletkessel angibt und auch sonst wenige Erfahrungen mit größeren Pelletheizungen vorliegen, sollte ein erhöhter Wert angesetzt werden. Das Bremer Energieinstitut nimmt für eine Wirtschaftlichkeitsanalyse von Biomasse-Heizsystemen z.B. für einen Pelletheizkessel insgesamt 4% der Investitionssumme jährlich für Wartung und Instandhaltung an. Ob dieser Wert ausreicht, hängt sicherlich vom jeweiligen Fabrikat ab. Wie jede Feststoffheizung erfordert eine Pelletheizung eine regelmäßige Reinigung des Brenners, des Brennraumes und des Kessels in Abständen von 2 bis 12 Wochen. Auch ist die Asche regelmäßig zu entsorgen. Im Vergleich zu Gas- und Ölheizungen erfordern Pelletheizungen damit einen höheren Betreuungsaufwand durch geschultes Personal.

Der Brenner muss regelmäßig gereinigt werden.

Lebensdauer der Anlagen

Langzeiterfahrungen mit größeren Pelletheizungen liegen noch nicht vor und die VDI 2067 macht ebenfalls keine Angabe. Das Bremer Energieinstitut geht in seiner Analyse von 20 Jahren aus, entsprechend der Haltbarkeit von Gasbrennwertkesseln im Bereich 100-200 kW. Es kann aber nicht schaden, bei seiner Kaufentscheidung die unterschiedlichen Gewährleistungsfristen der Kesselhersteller im Bereich von 2-10 Jahren zu berücksichtigen.

Die Lebensdauer der Anlage kann bis zu 20 Jahre betragen.

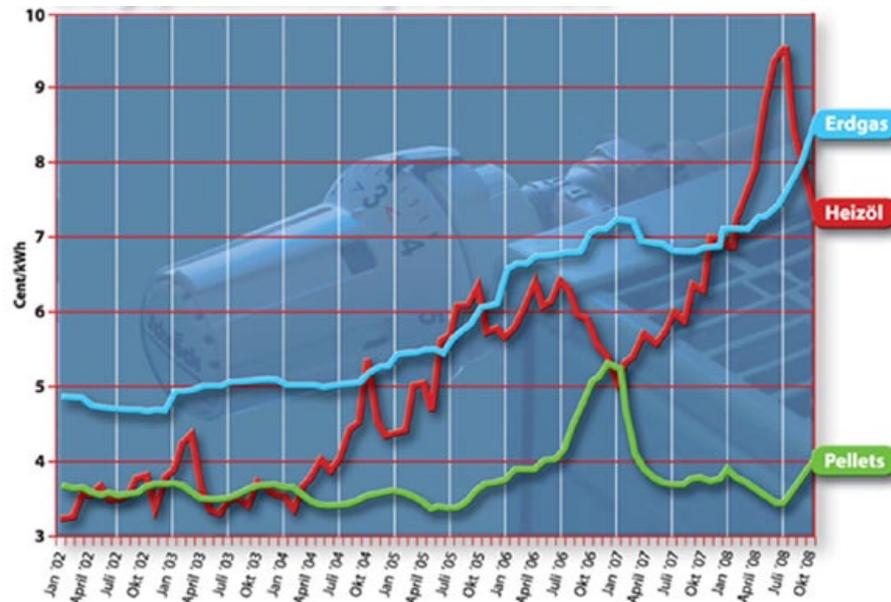
Qualität der Pellets

Pelletheizungen funktionieren nur mit qualitativ hochwertigen Pellets langfristig zuverlässig. Die Qualität der Pellets ist in der so genannten DIN-Plus/Ö-Norm festgeschrieben. Trotz der Versicherung der Lieferanten, dass diese Norm eingehalten wurde, kam es in den letzten zwei Jahren zu Problemen durch so genannte Versinterung und Verschlackung. Hierbei verklumpten die Pellets im Brennraum und verursachten dadurch Ausfälle von Heizungen. In einer lobenswerten Initiative haben sich Hersteller von Pelletheizungen, Hersteller von Pellets und der Pellet-Handel im Jahr 2008 verpflichtet, für Schäden aus dieser Problematik aufzukommen. In einem Konsenspapier sind die Pflichten von Mitgliedsfirmen im DEPV in Richtung Qualitätssicherung festgelegt, auch unter Einbeziehung der Pelletlogistik. Tritt ein Schadensfall durch Versinterung auf, wird der Kessel vom Hersteller auf seine Kosten überprüft. Ist hier kein Fehler feststellbar, wird ein Fehler bei den Pellets angenommen und diese werden kostenlos ausgetauscht. Laut Auskunft des DEPV sind in den letzten Monaten keine Fälle von Versinterung mehr aufgetreten. Es ist aber trotzdem zu empfehlen, bei einer Beschaffung von Heizkessel und Pellets sol-



che Lieferanten zu bevorzugen, die das Konsenspapier unterzeichnet haben. Da die Qualität von Pellets auch durch unsachgemäße Lagerung und Transport leiden kann, hat sich eine Anzahl von Lieferanten ihre Lieferkette vom TÜV Rheinland zertifizieren lassen. Diese Betriebe nennen sich „Fachbetrieb Pelletlogistik“ und verpflichten sich zur Einhaltung zusätzlicher Qualitätsmaßnahmen.

Lieferung von Pellets mit Tankwagen. Foto C.A.R.M.E.N. e.V. Autor: Günter Bendisch



Entwicklung der Energiepreise in Deutschland, Grafik Solar Promotion.

Links

Pelletheizung

<http://www.nawaro-kommunal.de/documents/Pellets-Bioenergie-gesamt-03-05.pdf>

<http://www.depv.de/> <http://www.carmen-ev.de/> <http://www.nawaro-kommunal.de/documents/pellets-2.pdf>

<http://www.fotovoltaikanlage.net/de/node/569>

http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/enev_2007/gesamt.pdf

http://www.idz.bayern.de/recht/detail_rahmen.php?pid=1103010100308

Wirtschaftlichkeit

<http://www.energiekonsens.de/Downloads/Service/Biomasseheizungen-Endbericht.pdf>
Fördermöglichkeiten

http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/index.html

<http://www.pelletsheizung.de/de/foerderungen/deutschland.html>

Bauliche Randbedingungen

<http://www.depv.de/downloads/publikationen/>

Pelletqualität und Logistik

http://www.depv.de/uploads/media/Konsenspapier_Versinterung_Juni_2008_2.pdf

Zukunftssicherheit

http://www.depv.de/uploads/media/Hintergrundinformationen_Feinstaub.pdf