Zeitschrift: Wohnen

Herausgeber: Wohnbaugenossenschaften Schweiz; Verband der gemeinnützigen Wohnbauträger

Band: 77 (2002)

Heft: 9

Rubrik: Aktuell

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

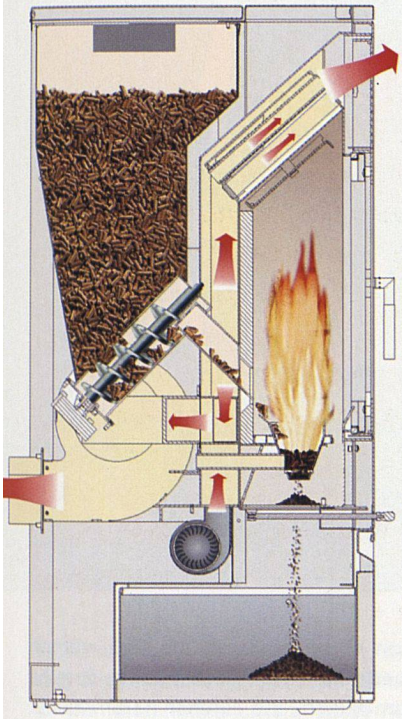
Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Die Ökobilanz ist dank geringem Ausstoss von Schadstoffen positiv

Holzpellets unter der Lupe

Pelletheizungen sind sinnvoll, denn sie verwenden den einheimischen Rohstoff Holz als Brennstoff. Untersuchungen bestätigen nun: Holzpellets für automatische Heizungen weisen auch eine positive Ökobilanz auf. Geringe Schadstoffemissionen machen die bei der Herstellung der Pellets anfallende graue Energie wett.



Grafik: Tiba

Pelletfeuerungen schneiden bei der Ökobilanz gut ab. Hier eine Anlage mit integriertem Pelletbehälter.

Neben Pelletöfen für die Einzelraumheizung kommen in jüngster Zeit immer öfter Pelletkessel zum Einsatz, die für Zentralheizung und Warmwasser dienen. Pelletfeuerungen verfügen über eine automatische Zündung und werden aus einem integrierten Tagessilo oder einem grösseren externen Brennstoffsilo automatisch beschickt. Dank der Homogenisierung des Brennstoffs zu einem Granulat mit konstantem Heizwert erreichen sie einen hohen Wirkungsgrad und eine emissionsarme Verbrennung. Mit zunehmender Wärmedämmung der Gebäudehüllen ergeben sich für Pelletheizungen interessante Anwendungsgebiete, da sie für kleine Leistungen geeignet und kostengünstig verfügbar sind.

Grosses Potenzial. Das Rohmaterial für die Holzpellets ist naturbelassenes Holz. Meist wird Restholz in Form von Sägemehl oder Hobelspänen eingesetzt, das am Ort des Anfalls nicht genutzt werden kann. In der Schweiz fallen rund 180 000 Tonnen Sägemehl und Hobelspäne pro Jahr an, womit 45 000 Einfamilienhäuser mit einem Bedarf von 4 t Pellets (entsprechend 2000 Liter Heizöl) geheizt werden könnten. Dies entspricht knapp 0,4 Prozent des schweizerischen Gesamtenergieverbrauchs. Da heute erst rund 8000 Tonnen Pellets genutzt werden, besteht noch ein grosses Potenzial für Pelletheizungen. Ihre Anwendung wird in den kommenden Jahren an Bedeutung gewinnen.
Holzpellets sind zylindrische Presslinge mit einer Länge von 10 bis 50 mm, die unter Druck aus trockenen Holzspänen gepresst werden. Der Durchmesser beträgt 4 bis 10 mm, wobei für das Label «Swisspellet» eine Einschränkung auf 5 bis 7 mm erfolgt. Zur Qualitätssicherung dienen Pelletnormen, die nebst den zulässigen Dimensionen weitere Brennstoffeigenschaften wie Heizwert, Schüttdichte, Staubabrieb und Inhaltsstoffe festlegen.

Graue Energie von Feuchtigkeit und Transportweg abhängig. Eine Studie des Bundesamtes für Energie (BFE) beschäftigte sich nun mit Herstellung und Eigenschaften von Holzpellets. Dabei untersuchte sie unter anderem die bei Produktion und Transport anfallende graue Energie. Die Pelletherstellung ist nämlich mit Vorleistungen verbunden, die bei der ökologischen Beurteilung als Energieträger berücksichtigt werden müssen. So ist für Pellets aus Sägemehl eine Trocknung des Rohmaterials erforderlich. Dafür ermittelte die Untersuchung einen Fremdenergieverbrauch in Form von Heizöl von 12,8 Prozent des Heizwerts der Pellets. Zudem wurden rund 1,5 Prozent Strom zur Pelletierung aufgewendet. Der Energieinhalt der so hergestellten Pellets ist somit zu rund 85 Prozent erneuerbar und zu 15 Prozent nicht erneuerbar. Die Fremdenergie ist allerdings nicht verloren, sondern zum Grossteil im Heizwert der Pellets enthalten. Für trockenes Rohmaterial, etwa Hobelspäne, sinkt der Anteil grauer Energie auf rund 2 Prozent.
Nebst der Herstellung ist auch der Transportaufwand zu berücksichtigen. Für Holzpellets beträgt er rund 0,5 Prozent des Heizwerts pro 100 km Fahrstrecke. Bei einer regionalen Versorgung mit Holzpellets ist der Transportanteil somit gering, während Strassentransporte über mehrere hundert Kilometer nicht vertretbar sind.

Ökobilanz bei guten Betriebsbedingungen positiv. Eine weitere Studie, erstellt vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal), beurteilte die Umweltbelastung von Holzpelletheizungen. Sie ergab, dass Pellets trotz zusätzlicher Umweltbelastung bei der Herstellung ökologisch besser abschneiden als Holzschnitzel oder Stückholz. Die Vorleistungen werden durch die verminderten Emissionen bei der Verbrennung, die geringeren Stickoxid- und Staubemissionen mehr als wettgemacht. Weiter nimmt die Studie eine Gewichtung des Treibhauseffekts verschiedener Brennstoffe vor. Dabei fallen einzig die Pellets in die Kategorie «tief». Dagegen wird Heizöl einen mehr als viermal höheren, Gas immerhin einen dreimal höheren Treibhauseffekt zugeschrieben.
Bei einer breiten Anwendung von Holzpellets besteht bei deren Herstellung zudem noch ein Potenzial zur weiteren Verminderung der Umweltbelastung. Daneben ist zu beachten, dass die Pelletverbrennung bei schlechten Betriebsbedingungen zu einer deutlich höheren Umweltbelastung führt als unter guten Voraussetzungen. Aus diesem Grund wird auch für Pelletfeuerungen der Einsatz einer Verbrennungsregelung empfohlen. Zudem ist auf eine periodische Reinigung und einen guten Unterhalt der Anlage zu achten.

Quelle: ENET News, Juli 2002, Thomas Nussbaumer, Daniel Binggeli, weitere Informationen: www.energieforschung.ch