

Erster raumluftunabhängiger Pellet-Kessel

Fit für dichte Gebäudehüllen

Zur „Pellet 2004“ hat Paradigma Energie- und Umwelttechnik den ersten bauaufsichtlich zugelassenen Holzpellet-Kessel für raumluftunabhängige Betriebsweise vorgestellt. Produktmanager Dirk Flühe: „Damit ist unser Holzpellet-Kessel für Passiv- und Niedrigstenergiehäuser geeignet, wo wir in den kommenden Jahren ein hochdynamisches Wachstum erleben werden.“

Dichtere Fenster, Vollwärmeschutz und die hohe Anforderung an die Fugendichtigkeit neuer und sanierter Gebäude gewährleisten über verbleibende Undichtigkeiten keine ausreichende Verbrennungsluftversorgung für raumluftunabhängige Feuerstätten. Bisher übliche Außenwandgitter im Aufstellraum führen sich im Zeitalter von Blower-Door-dichten Gebäuden selbst ad absurdum.

Gefordert: Raumluftunabhängig

Durch den zu geringen Luftwechsel bei dichten Gebäudehüllen werden zudem vermehrt Wohnungslüftungsanlagen eingesetzt. Nach der Musterfeuerungsverordnung dürfen Feuerstätten aber in Räumen mit mechanischer Abluftführung nur unter besonderen Bedingungen oder mit gegenseitiger Verriegelung aufgestellt werden. Weil zu den mechanischen Abluftführungen auch Dunstabzugshauben und Abluft-Wäschetrockner zählen und die Verriegelung eine unakzeptable Einschränkung darstellt, haben sich raumluftunabhängige Feuerstätten in Wohnungen und kleineren Gebäuden durchgesetzt. Der Markt für Niedrigstenergiehäuser fordert deswegen auch raumluftunabhängig betriebene Pellet-Kessel.

Laut Dr.-Ing. Dieter Stehmeier, Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks, gelten für Pelletfeuerungen die gleichen Anforderungen wie für alle Öl-, Gas- und Feststofffeuerstätten. In der neuen Musterfeuerungsverordnung, über die noch beraten wird, ist folgende Definition vorgesehen: „Raumluftunabhängig sind Feuerstätten, denen die Verbrennungsluft über dichte Leitungen direkt von außen zugeführt wird, und bei denen durch entsprechende Dichtheit oder durch andere Maßnahmen bei einem statischen Überdruck in der Feuerstätte gegenüber dem Aufstellraum kein Abgas in Gefahr drohender Menge in den Aufstellraum austreten kann.“

Bauaufsichtliche Zulassung

Ausgehend von dieser Definition wurde zwischen März 2003 und Mai 2004 in Verbindung mit dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik das Zusammenspiel der Verbrennungsluftversorgung eines raumluftunabhängigen Holzpellet-Kessels und der Abgasführung unter realen Bedingungen messtechnisch untersucht, um sowohl für den Kessel als auch für das LAS-System eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erwirken. Die Prüfungen waren bis zu einem Unterdruck im Raum von 20 Pa erfolgreich. Anfang Dezember 2004 lag Paradigma bereits die Zulassungsnummer vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) vor.

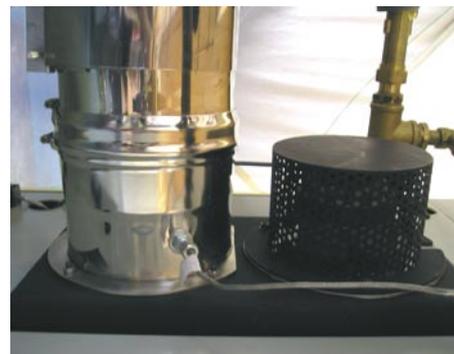
Grundvoraussetzung sind hierfür der luftdicht abgeschlossene Kesselkörper, die druckdichten Übergänge zwischen Kessel und Abgassystem, Brennergebläse und Verbrennungsluftzuführung sowie Abgassystem und Verbrennungsluftzuführung. Ein zusätzlicher Nutzen der Verbrennungsluftzuführung ist die Wärmerückgewinnung über das LAS-System: Durch die (längenabhängige) Erwärmung der Zuluft, beispielsweise von -10°C auf $+20^{\circ}\text{C}$, wird eine Wirkungsgradverbesserung des Systems erreicht. Paradigma bietet den Kessel mit Nennleistungen von 10 bis 31 kW in fünf Abstufungen an. Der 10-kW-Kessel moduliert bis zu 2,6 kW.

Normierungsbedarf

Als kritischste Punkte im Prüfungsaufbau stellten sich bei den Untersuchungen die Schnittstellen zwischen Kessel und Abgassystem sowie die druckdichte Ausführung des Übergangs von Brennergebläse über die Verbrennungsluftzuführung zum Abgassystem heraus. Um diese neuralgischen Punkte für den Installateur auszumerken, rät Flühe, dass die Kesselhersteller gemeinsam einen (Mindest-)Standard



Fotos: Paradigma



Kritische Punkte bei der raumluftunabhängigen Pellet-Kesseln: Anschlüsse an Brennergebläse, Kessel und Abgassystem

bei der Konstruktion des Abgasstutzens etablieren. Beispielsweise könnte eine universelle Flanschtechnik die mögliche Vielfalt stark einschränken und die Montage passender Adapter bzw. Übergänge des Abgassystems an den Kessel ermöglichen. *Heike Ziegler* ←

Quelle: 4. Industrieforum Holzenergie, Messe Stuttgart, 8. Oktober 2004, Vortrag von Dipl.-Ing. (FH) Dirk Flühe, Paradigma Energie- und Umwelttechnik: „Raumluftunabhängige Holzpelletskessel – Realisierung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung“