

:

Kurzbericht
zum Forschungsvorhaben

Kennwerte für energieeffiziente Wohnungslüftungsgeräte

Professor Dr.-Ing. Rolf-Peter Strauß (Leitung)
Dipl.-Ing. Thomas Seebörger (Technischer Mitarbeiter)
Hochschule Bremen
zeta - Zentrum für energieeffiziente Technik und Architektur
Neustadtwall 30
28199 Bremen
T: +49-421-5905-2231
F: +49-421-5905-3505
E: info@zeta.hs-bremen.de

Das Forschungsvorhaben wird mit Mitteln des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung gefördert.

(Aktenzeichen: Z 6 - 5.4-02.15 / II 13 - 80 01 02 - 15)

Bremen, im März 2005

Projektpartner:

Passivhaus Institut, Darmstadt

Ingenieurbüro für Energieberatung, Haustechnik und ökologische Konzepte GbR, Tübingen

Europäisches Testzentrum für Wohnungslüftungsgeräte e.V., Dortmund

Kurzbericht

Gegenstand des Projektes sind Wohnungslüftungsgeräte, welche entweder alleine oder in Kombination mit Abluftwärmepumpe/Trinkwarmwasserspeicher betrieben werden. Bei kombinierten Wohnungslüftungsgeräten entziehen Wärmetauscher und Wärmepumpenmodul der Abluft so viel Wärme, dass sie kälter als die Umgebungsluft das Gebäude verlässt. Diese Gerätekombination erlangt eine immer größere Bedeutung, da sie bei einer sehr guten Wärmedämmung der Gebäude seine gesamte Wärmeversorgung ohne Pumpenwarmwasserheizung ermöglicht.

Ziel dieses Forschungsvorhabens war es, Kennwerte zu ermitteln, die Bauherrn bzw. Anlagenplaner einen möglichst aussagekräftigen Vergleich verschiedener kombinierter Wohnungslüftungsgeräte ermöglicht. Wichtiges Kriterium bei der Ermittlung der Kennwerte war es, die Prüfdauer und die damit einhergehenden Prüfkosten zu minimieren, um die Entwicklung dieser energiesparenden Technik zu unterstützen.

Durchgeführt wurde die Arbeit im Zusammenwirken mehrerer Projektpartner aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft und Praxis. Die Arbeitsgrundlage bildete das Prüfglement des DIBt und aktuelle Normen zur Prüfung von Wohnungslüftungsgeräten. Die Kenngrößen wurden aus theoretischen Grundlagen abgeleitet und diese anschließend auf dem Prüfstand anhand eines kombinierten Lüftungsgerätes verifiziert.

Als wesentliches Ergebnis des Forschungsvorhabens wurde gezeigt, dass sich kombinierte Wohnungslüftungsgeräte anhand weniger Kenngrößen prägnant energetisch beschreiben und vergleichen lassen. Neu ist hier insbesondere die Beschreibung des kombinierten Betriebs mit Wärmepumpe. Dabei wurde das Ziel der Kosteneinsparung deutlich erreicht: die Prüfdauer eines kombinierten Lüftungsgerätes inkl. Wärmepumpenbetrieb (Heizen und Trinkwassererwärmung) wurde ungefähr halbiert. Damit lassen sich die Prüfkosten – bei höherer Aussagekraft – nennenswert senken.

Aufgrund des straffen Arbeitsprogramms wurden die Prüfungen nur an einem Prüfgerät durchgeführt werden. Im Sinne einer Validierung der Forschungsergebnisse sollten Nachmessungen zeitnah an weiteren Wohnungslüftungsgeräten und kombinierten Wohnungslüftungsgeräten durchgeführt werden.