

Summary

Einsatz von mechanischer Lüftung in Finnischen Häusern

Jarek Kurnitski¹, Lari Eskola¹, Jari Palonen¹, Olli Seppänen¹

¹ Helsinki University of Technology, HVAC-Laboratory

P.O. Box 4100 FIN-02015 TKK Finland

Zusammenfassung

Diese Studie berichtet über Lüftungsmessungen und die Ergebnisse von Bewohnerbefragungen von 102 neu errichteten Einfamilienhäusern in Finland. Die Resultate zeigen, dass die Lüftungsanlagen ständig benutzt wurden und die Gebläsedrehzahl-Einstellung sehr selten geändert wurde. Es gab eine geringfügige Tendenz, im Sommer eine höhere Geschwindigkeit als im Winter zu verwenden. Lüftungsanlagen liefern eine durchschnittliche effektive Luftwechselrate von ungefähr 0.4 ach (13 L/s, Pers.) im Winter und im Sommer, der kleiner ist, als der Richtwert von 0.5 ach. Messungen der Luftmengen bei der Auslegungsgeschwindigkeit des Gebläses zeigen, dass nur 57% von Häusern mit den Bestimmungen übereinstimmen. Niedrige effektive Luftwechselraten wurden durch die niedrige Gebläse-Drehzahlen verursacht, die von den Bewohnern benutzt wurden, wobei im Winter in 52% der Häuser und im Sommer in 47% der Häuser die niedrigste mögliche Gebläse-Drehzahl verwendet wurde. Entsprechend waren die effektiv gelieferten Luftmengen in den Schlafzimmern niedrig, im Durchschnitt 4 L/s. Bewohnerbeschwerden über Ventilatorengeräusche korrelierten mit den Geräuschpegeln in den Schlafzimmern. Daraus wird gefolgert, dass Ventilatorengeräusche ein wichtiger Faktor sind, der die Benutzung der Ventilatoren beeinflusst. Die Kontrolle der Zeichnungen und der Lüftungssysteme zeigte, dass in den Häusern, die nicht mit den Lüftungsanlagen-Vorschriften übereinstimmen, entweder die Ventilatoren unterdimensioniert, oder Schalldämmung schlecht war.