

Ausgangssituation

Die Industrie stellt derzeit eine breite Palette energieeffizienter Produkte zur Wärmeerzeugung, Verteilung und zur Wärmeübergabe einschließlich Regelung für die Bereiche Raumheizung und Warmwasserbereitung bereit, deren Einbindung in neu zu erstellende Heizungsanlagen dem Fachunternehmen i. d. Regel keine Schwierigkeiten bereitet. Die Masse des Geschäftsvolumens im installierenden Handwerk und damit auch der Schwerpunkt möglicher Energieeinsparmöglichkeiten und Kohlendioxid-Minderungspotentiale im Gebäudebereich liegt jedoch im Gebäudebestand bei der Sanierung von Altanlagen. Nur etwa 10% der heute betriebenen Heizungsanlagen verfügen über energieeffiziente Produkte. Häufig können die hocheffizienten Produkte nicht ohne größere Anlagenmodifikationen in bestehende Heizungsanlagen eingefügt werden oder ihre für sich betrachtete nach wie vor hohe Effizienz kommt nicht voll zur Geltung. Ursachen hierfür sind schwerpunktmäßig eine nicht optimale Einbindung des neuen hocheffizienten Produkts in die bestehende Altanlage und/oder ungünstige Einstellungen der Betriebsparameter.

Ziele des Forschungsvorhabens

Mit Hilfe dieses Forschungsvorhabens soll es zukünftig möglich sein, im Vorfeld der Planung die Schwachpunkte solcher Konstellationen aufzudecken, objektiv und nach einem für alle verbindlichen Standard zu bewerten, um damit das Potential der vorhandenen Anlagentechnik in vollem Umfang zu nutzen. Dazu soll im Rahmen des Forschungsvorhabens eine Methodik entwickelt werden, mit deren Hilfe die Planung der Modernisierung bestehender Anlagen unter Energieeffizienzgesichtspunkten verbessert werden kann. Hierdurch wird eine Reduktion des Energieverbrauchs privater Haushalte und damit eine Verringerung der CO₂ – Ausstoßes erreicht werden.

Am Ende steht die Bereitstellung eines Katalogs, mit dessen Hilfe Verbesserungsmaßnahmen an bestehenden Anlagen zur Wärmeversorgung durchgeführt und die Implementierung neuer, effizienter Bauteile in bestehende Anlagen vereinfacht wird.

Die Forschungsarbeit liefert dabei auch wertvolle Ergebnisse zur Unterstützung der Weiterbildung im ausführenden Handwerk (Schulungsmaterialien, -konzepte).

Eine der wesentlichen Innovationen für das Bauwesen besteht darin, dass bei einem vergleichsweise niedrigem finanziellen Engagement der Betreiber von Heizungsanlagen im Vergleich zu anderen Maßnahmen mit vergleichbarem Sparpotential ein relativ hoher Beitrag zur Energieeinsparung oder zur Minderung

der Kohlendioxid-Emission erwartet werden darf. Die zu tätigen Investitionen kommen vollständig der kleinen und mittelständischen Wirtschaft zugute.

Geplante Vorgehensweise

Aus den verschiedenen bekannten Verfahren zur Ist-Aufnahme bestehender Heizungsanlagen (Energiepass, VdZ-Checklisten-Verfahren, ZIV/ZdS etc.) wird die für den jeweiligen Zweck bestgeeignete Variante ermittelt und eine Methodik zur objektiven Bewertung der erhobenen Daten entwickelt, um aus den zur Verfügung stehenden effizienten Produkten diejenigen sicher auszuwählen, die in Verbindung mit der bestehenden ggf. zu modifizierenden Anlage eine insgesamt energieeffiziente Heizungsanlage (Systemeffizienz) ergeben. Hierbei sind auch die entsprechenden Betriebsparameter, die zum energieeffizienten Betrieb notwendig sind, zu ermitteln und festzuschreiben. Checklisten sind zu erstellen, um Sicherheit bei der Umsetzung auf dem Weg zur Systemeffizienz zu gewährleisten. Bei den Bemühungen um Systemeffizienz steht die Suche nach geringinvestiven Ansätzen im Vordergrund.

Zur breiten Anwendung wird das Forschungsvorhaben so ausgelegt, dass zu einem späteren Zeitpunkt eine Aufbereitung der erhobenen anlagenspezifischen Daten auf elektronischer Basis erfolgen kann.

Diese Umsetzung auf ein Software-Tool ist jedoch nicht Gegenstand des vorliegenden Forschungsantrages.

Laufzeit des Forschungsvorhabens: 15 Monate; Aug. 2007 bis Nov. 2008

Kontakt: Wärmetechnische Beratung Wiedenhoff
Dipl.-Phys. Rolf Wiedenhoff
Ringstr. 13c
42499 Hückeswagen
Tel.: 0 21 92 / 93 48 31; Fax: 0 21 92 / 93 48 29
e-mail: rolfwiedenhoff@aol.com