



Ein Projekt stellt sich vor

Das seit Oktober 2002 laufende Forschungs- und Qualifizierungsprojekt OPTIMUS befasst sich mit den Möglichkeiten zur energetischen Optimierung bereits *bestehender* Heizungsanlagen. Gerade hier schlummert nach Meinung vieler Experten ein erhebliches Verbesserungs- und Einsparungspotenzial.

Hinter diesen Einschätzungen steht die Erkenntnis, dass die einzelnen Teile bestehender Heizungsanlagen (z.B. Kessel, Pumpen, Regler, Thermostatventile, Heizkörper, etc.) in der Regel durchaus hochwertig sind und kompetent auf ihre Funktionsfähigkeit hin untersucht und ggf. ausgetauscht werden. Zugleich mangelt es aber allzu häufig am Blick für das Gesamte, für die optimale Funktion der *Heizungsanlage als Gesamtsystem!* Ein System aber funktioniert nur dann wirklich gut, wenn dessen Einzelteile auch richtig aufeinander abgestimmt sind.

Darum geht es OPTIMUS: Herauszufinden, *wie die in der Einzelkomponenten besser aufeinander abgestimmt werden können und welche Einsparungen entsprechende Maßnahmen in der Praxis tatsächlich bringen.* Wenn dies gelingt, ist es möglich mit der vorhandenen Anlagentechnologie die eingesetzte Energie optimaler zu nutzen – also mit weniger Energie den selben oder gar einen besseren Komfort zu erreichen.

Die Einsparpotenziale sind enorm

Solche Abstimmungsmängel sind leider keine Seltenheit. Man geht davon aus, dass bei mehr als 80% der Heizungsanlagen derartige Fehler zu finden sind. Berechnungen und Tests lassen immerhin ein Einsparungspotenzial von 15-30% der eingesetzten Primärenergie¹ vermuten. Wenn man bedenkt, dass in Deutschland etwa die Hälfte der gesamten verbrauchten Energie für das Heizen und die Warmwasserbereitung verwandt wird, zeigt sich die Dimension dieser Maßnahme – gerade auch im Sinne einer Reduzierung des CO₂ Eintrages in die Atemluft.

Wie hoch die Einsparpotenziale in der Praxis tatsächlich sind, kann bis heute nicht exakt beziffert werden. Um das heraus zu finden wurden durch OPTIMUS ca. 95 statistisch repräsen-

¹ Primärenergie nennt man die Menge ursprünglich eingesetzter Energie. Um z.B. eine bestimmte Menge elektrischer Energie zu Hause nutzen zu können, muss zunächst etwa die 3-fache Menge Primärenergie in Form von Kohle, Öl, Wind, etc. eingesetzt werden. Der Rest geht dann durch die Umwandlung in Strom sowie den Transport u.a. wieder verloren.

tative Versuchsobjekte mit Messeinrichtungen ausgestattet. Deren Verbräuche an Heizenergie und elektrischer Hilfsenergie für den Betrieb der Pumpen werden über zwei Jahre jeden Monat genau erfasst. Nach einem Jahr im ursprünglichen Betriebszustand, wurden ausgewählte Anlagen im Sommer 03 von entsprechend qualifizierten Heizungsbauern optimiert. Nach der endgültigen Auswertung der Vergleichsmessungen wird sich im Frühjahr 2005 ganz genau zeigen, unter welchen Bedingungen die Optimierung von Heizungsanlagen in ökologischer wie ökonomischer Hinsicht Gewinn bringend zu realisieren ist.

Viel Energie für wenig Komfort

Eine Hauptursache für die beschriebenen Fehlentwicklungen liegt, so paradox das klingen mag, im Verlust von Wissen und Können durch technische Entwicklung. So war früher der hydraulische Abgleich², unabdingbare Voraussetzung für die einwandfreie Funktion von Schwerkraftanlagen³. Als dann der Einbau von immer leistungsfähigeren Umwälzpumpen zum Standard wurde, geriet dieser (fast) in Vergessenheit. Schließlich funktionieren die Anlagen ja offensichtlich auch so. Und sollten sie es einmal nicht tun, wird eben eine stärkere Pumpe eingebaut! So sind heute um bis zu 300% überdimensionierte Umwälzpumpen leider keine Seltenheit. Diese Pumpen verbrauchen 3 mal mehr Strom (!), als eigentlich notwendig wäre und mindern zudem durch lästige Fließgeräusche (Rauschen oder Pfeifen in den Leitungen) häufig auch noch den Wohnkomfort.

Wissen und Können sparen Geld und Energie

Eine weiteres Problem liegt sicher darin, dass in der Aus- und Weiterbildung häufig der notwendige Praxisbezug und mithin der Blick fürs Ganze zu kurz kommt. Ebenso beschränken sich Herstellerschulungen, Produktwerbung und Informationen in Fachzeitschriften meist auf Vorteile und Nutzen einzelner Komponenten. Was fehlt, ist ein Bewusstsein für die Tatsache, dass es sich bei Heizungsanlagen um immer komplexere technische Systeme handelt, in dem alle Elemente ineinander greifen und sich in ihrer Wirkung gegenseitig verstärken oder

² Mit dem hydraulischen Abgleich wird gewährleistet, dass alle Heizkörper, unabhängig davon, wie weit sie von der Wärmequelle entfernt sind, gleichmäßig von Heizungswasser durchströmt werden. Dann kann die Temperatur des Heizwassers entsprechend niedriger eingestellt werden.

³ Früher wurden Heizungsanlagen so gebaut, dass das heiße Heizungswasser allein durch die Gesetze der Schwerkraft, also ohne elektrische Pumpe, genügend schnell in der Heizungsanlage zirkulierte: Bei entsprechend konzipierten Anlagen steigt das heiße Wasser allein aufgrund seiner geringeren Dichte nach oben. Das sich in den Heizkörpern abkühlende Wasser sinkt dann wieder zum Kessel hinab um dort erneut erhitzt zu werden...

dämpfen können. Das führt dazu, dass bei Störungen häufig eher die Symptome als die Ursachen bekämpft.

Deshalb ist die praxisnahe und systembezogene Weiterqualifizierung der Handwerker wesentlicher Bestandteil des OPTIMUS-Projektes. Wir wollen zeigen, wie es möglich ist ein umfassendes Verständnis für das „System Heizung“ zu entwickeln, in der Praxis die notwendigen Daten zu sammeln, die Berechnungen durchzuführen und die Anlagen zu optimieren. In speziell darauf zugeschnittenen Workshops wird daneben die Kommunikations- und Beratungskompetenz der durchführenden Handwerker gefördert. Denn nur wenn Nutzer und Handwerker vor Ort sich *wirklich* verstehen, können im Einzelfall optimale Lösungen gefunden und Probleme vermieden werden.

Tue Gutes und rede darüber

Natürlich ist die Wirkung eines solchen Projektes alleine äußerst beschränkt. Würde es allein bei den optimierten Versuchsobjekten und qualifizierten Handwerkern hier im norddeutschen Raum bleiben, wäre kaum etwas erreicht. Deshalb wird das Projekt flankiert von verschiedenen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit (diese website ist Teil davon). Damit wollen wir die gewonnen Erkenntnisse möglichst schnell allgemein bekannt machen und insbesondere sogenannte Multiplikatoren, wie Berufsschullehrer, Innungen, Umweltverbände, Verbraucher- und Energieberatungsinstitutionen, Wohnungsbaugesellschaften, etc. informieren und für das Thema sensibilisieren.

Denn sollten die erzielten Ergebnisse die Prognosen tatsächlich bestätigen, ist es dringend notwendig die Dienstleistung „Optimierung der Heizungsanlage“ schnellstmöglich und offensiv bundesweit zu einem bekannten und vermarktbareren Produkt für das Fachhandwerk zu machen.

Kontakt:

Innung für Sanitär- und Heizungstechnik, Wilhelmshaven	Herr Stein	04421/22206	estein@stein-boesch.com
Institut für Heizungs- Klimatechnik, Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel	Frau Wohlers	05331/9394423	H.Wohlers@FH-Wolfenbuettel.de
Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung, Universität Bremen	Herr Müller	0421/2189017	wermue@uni-bremen.de



Weitere Informationen erhalten Sie über www.optimus-online.de