

## "Ein guter Energieberater macht nur realistische und umsetzbare Vorschläge"

Der Obermeister der SHK-Innung Frankfurt, Peter Paul Thoma, über den hydraulischen Abgleich, den Heizungscheck und die Zukunft der Wärmewende.

*Interview von Lars Regge*

**In vielen Beratungen zum Thema Heizung (Eigentümer und Mieter), wird uns geschildert, dass ein Heizkörper nicht richtig warm wird – obwohl er auf höchster Stufe betrieben, andere werden viel zu heiß. Hilft da ein hydraulischer Abgleich und was ist das eigentlich, was wird da gemacht?**

Der Hydraulische Abgleich sorgt dafür, dass die richtige Wassermenge zu allen Heizkörpern fließt. Dies ist nicht automatisch der Fall, denn die Wassermenge hängt von der Größe des Heizkörpers und vom Wärmebedarf des Raumes ab. Der Heizkörper, der am nächsten an der Pumpe sitzt, hat ohne Voreinstellung am Heizkörperthermostatventil logischer Weise einen geringeren Druckverlust, als ein Heizkörper, der sehr weit entfernt sitzt. Stellt man den Heizkörper, der nah an der Pumpe sitzt, den Druckverlust am Ventil höher ein, dann lässt das Ventil weniger Wasser durch und die Wassermengen verteilen sich so, dass der ungünstigste Heizkörper auch noch genug Wasser bekommt. Soweit die Theorie – vorausgesetzt, alle Heizkörper wurden beim ersten Einbau richtig dimensioniert. Hier gibt es wiederum einen Zusammenhang mit der Auslegungstemperatur – auch logisch: umso höher die Heizkörper-Temperaturen sind, umso größer die Wärmeabgabe!



Peter Paul Thoma, Obermeister der  
Innung SHK in Frankfurt am Main.  
Foto: Privat

In der Praxis sind jedoch manche Heizkörper zu groß oder auch zu klein, dann muss zunächst die optimale Vorlauftemperatur berechnet und danach die Ventileinstellungen ermittelt werden, damit jeder Heizkörper die richtige ausgelegte Wassermenge erhält.

Ist die Anlage nicht abgeglichen passiert das, was Sie beschreiben: eine Wohnung bekommt zu viel Wärme, die andere zu wenig – dreht der Bewohner der Wohnung im Erdgeschoss die Heizkörper zu, bekommt plötzlich der Bewohner oben drüber mehr, usw.

**Wie viel Energie kann mit dem Durchführen des Hydraulischen Abgleichs gespart werden?**

Der Hydraulische Abgleich spart ca. zwischen 5 und 20 % Energie, je nachdem, wie „schlecht“ die Anlage vorher war und wie alt die Heizungsumwälzpumpe ist. Eine Voraussetzung für die Durchführung ist, dass die Pumpe erneuert wird und bezüglich Förderhöhe (Druck) und Wassermenge (Volumenstrom) richtig eingestellt wird. Außerdem müssen alle Heizkörper neue voreinstellbare HK-Ventile bekommen. Beim Austausch der Heizungsumwälzpumpen werden darüber hinaus etwa 80 % Strom gespart. Mit alten Pumpen und alten Ventilen kann kein vernünftiges Ergebnis erzielt werden. Der Kunde muss wissen, dass der hydraulische Abgleich nicht nur eine Einstellung am Heizkörper ist, sondern auch die Voraussetzungen dafür gegeben sein müssen.

Bei Einrohrsystem oder alten Anlagen mit 1 ¼ -Rohranschlüssen (Nenndurchmesser 35mm) ist eine nicht unerhebliche Investition erforderlich. Sollte sich bei der erforderlichen Berechnung herausstellen, dass die Heizkörper zu klein sind, müssen überdies noch größere Heizflächen installiert werden.

### **Worauf muss ich achten, wenn ich einen Hydraulischen Abgleich in Auftrag geben möchte, welche Qualifikation ist für das Durchführen des hydraulischen Abgleichs erforderlich?**

Wenn alle die beschriebenen Maßnahmen umgesetzt werden ist der Hydraulische Abgleich richtig ausgeführt und muss dokumentiert werden. Die KfW verlangt bei Fördergeldern zur Heizungsmodernisierung grundsätzlich die korrekte Ausführung – die Innungsfachbetriebe können diese Arbeiten ausführen, es geht nur nicht als Nebenleistung.

Heizflächen müssen aufgenommen werden, d.h. Höhe, Breite und Typ – Heizlast pro Raum berechnet werden – auch die Pumpe muss aufgenommen werden. Eine Berechnung, mit welcher Heizkurve man fährt muss ebenfalls vorliegen, d.h. bei -12°C für Frankfurt, muss ich mit der Vorlauftemperatur X fahren – es muss eine Berechnung z.B. mittels einer Software durchgeführt und eine Liste vorgelegt werden, aus der die Ventileinstellungen für die neu eingebauten Thermostatventile hervorgeht.

Es gibt Hersteller, die bieten bereits automatisierte Messverfahren zum Hydraulischen Abgleich an. Diese Programme können Messungen berechnen und eine Vorgabe für die Einstellungen der neuen Thermostatventile ermitteln. Durch den Einbau von motorgesteuerten Thermostatventilen und der Aufnahme der Anlagendaten - nämlich Raumgröße, Heizlast, Heizkörpergröße, Wärmeerzeuger (Kessel Wärmepumpe), wird der Hydraulische Abgleich in diesem Fall also automatisch durchgeführt.

Wer ohne Aufnahme der Heizkörper, Größen der Pumpe usw. und ohne Berechnung die Voreinstellungen am Thermostatventil durchführt, bewegt sich im „empirischen Bereich“ durch Probieren. Das dürfte nicht immer zielführend sein und wird von der KfW und von Sachverständigen nicht anerkannt.

### **Spart man durch den Hydraulischen Abgleich Energie? Und wenn ja, kann man die Einsparung quantifizieren, gibt es da Beispiele?**

Gut 5 – 20 % Ersparnis sind drin – Beispiel müssten wir recherchieren – eines ist klar, man kann die Temperaturen und die Wassermengen reduzieren, muss also weniger heizen – und erhält eine genauere Regelung, da nicht überheizt wird und dann wieder gebremst werden muss – Untersuchungen dazu gibt es über die FH Wolfenbüttel wissenschaftlich von Prof. Wolf.

Zu den Kosten, was kostet der Hydraulische Abgleich z.B. für eine Wohnung, für ein Einfamilienhaus, für ein Mehrfamilienhaus?

Wenn Sie nur die Berechnung erstellen und die Ventile einstellen, dann dürfte für ein Einfamilienhaus mit 850 € + MwSt. zu rechnen sein. Wenn jedoch 15 Thermostatventile und eine Pumpe hinzukommen, kommen noch etwa 2.500 € + MwSt. hinzu.

Bei Wohnungen hängt es davon ab, ob es sich um ein zentrales System handelt. In diesem Fall hätten wir einen Anteil je Wohnung von 250 €, ohne Ventile und Pumpe und 1.000,00 € mit Ventil und Pumpe.

### **Wird der Hydraulische Abgleich gefördert, welche Voraussetzungen sind dabei zu erfüllen?**

Der Hydraulische Abgleich ist Voraussetzung für eine Förderung bei Einzelmaßnahmen, aber auch bei dem Erreichen von Effizienzhäusern. Der Hydraulische Abgleich wird als Einzelmaßnahme im Einfamilienhaus und Zweifamilienhaus gefördert, inkl. eventuellen Heizkörperanpassungen, neuen Ventilen, neuer Pumpe und Berechnung.

**Was ist in diesem Zusammenhang der Heizungs-Check? Wem würden Sie diesen empfehlen, was bringt und was kostet dieser?**

Der Heizungscheck hat eine zertifizierte Prüfmethode, welches von unseren Fachbetrieben der Innung SHK Ff, ausgeführt wird – dies bieten allerdings nicht alle Betreibe an. Beim Heizungscheck wird die gesamte Heizung vom Wärmeerzeuger (Kessel im Keller) bis zum Heizkörper betrachtet. Während der Bezirksschornsteinfegermeister nur prüft, ob die Immission im zulässigen Abgaswert liegt und der Grenzwert des feuerungstechnischen Wirkungsgrades (Abgasverlust) eingehalten wird, prüft der Heizungscheck den tatsächlichen Anlagenwirkungsgrad. Hier werden Stillstandsverluste – Auskühlung durch zu hohem Kaminzug, unzureichende Wärmedämmung der Rohre, fehlender hydraulischer Abgleich und vieles mehr geprüft.

**Der Heizungscheck bietet eine objektive Grundlage über weitere Modernisierungen zu sprechen. Er eignet sich im Einfamilienhaus wie im Mehrfamilienhaus und kostet in der Regel nicht viel.**

Zum Umwelt- und Klimaschutz: Kann die Wärmewende gelingen und welchen Anteil hat daran die qualifizierte Heizungsmodernisierung?

Die Energiewende im Bereich Hauswärme und der damit verbundene Klimaschutz stehen rein technisch gesehen auf zwei Säulen. Es ist die Verbesserung des Wärmeschutzes der Gebäude und die Heizungsmodernisierung. Unternimmt man Beides, erhöht man den Wert der Immobilie und kann langfristig große Energieeinsparungen realisieren. Wirtschaftlich ist es im Eigenheim sicher ein Thema und interessant. Beim Mehrfamilienhaus sind die damit verbundenen Investitionskosten nur dann wirtschaftlich, wenn es steuerlich bevorzugt, absetzbar ist oder auf Mieten umgelegt werden kann, da ja die Mieter die Energiekosten sparen. Oft ist die Modernisierung der Heizung günstiger und bringt schneller Effekte. Allerdings sollte aus meiner Sicht immer erst ein produktneutraler Energieberater die verschiedenen Varianten der Maßnahmen berechnen und prüfen, denn auf dieser Grundlage lässt sich die richtige technische, wie finanzielle Maßnahme entscheiden. Ein guter Energieberater macht nur realistische und umsetzbare Vorschläge – die Ausführung der Maßnahmen obliegt dem Fachhandwerk.

**Gibt es aus Ihrer Sicht einen Energieträger der Zukunft?**

Was wir alle lieben und was am natürlichsten ist, ist die Sonne. Niedrigtemperatursysteme und Langzeitspeicher sowie intelligente System wie Power to Heat bei Stromüberschuss usw. müssen sich weiter entwickeln. Stichworte in Zukunft sind: Smart-Home-Lösungen, Quartiermodernisierungen, Eisspeicher, elektrische Wärmepumpen, Erdgasbetriebene Zeolith-Wärmepumpe, BHKW, Brennstoffzelle, usw. Dem Energieträger Strom gebührt sicher ein große Zukunft, da er sicher bei allen Technologien benötigt wird und Grundlage ist. Die Kombination mit Erdgas im Bestand ist auch wirtschaftlich vertretbar. Pellets und Biomasse können sinnvolle Lösungen auf dem Land sein – in Ballungszentren sehe ich das eher kritisch.

Durch das dichte Bauen, die Dämmung und den geringen Wärmebedarf wird sich die Haustechnik verändern. Dabei werden Wohnungslüftungssysteme eine zunehmende Bedeutung erlangen, die durch ihre Wärmerückgewinnung auch zum Energieeinsparen, aber vor allem auch zur Gesundheit und zum Bautenschutz beitragen werden.

**Herr Peter Paul Thoma, wir danken Ihnen für das Gespräch**