

## **"Eine interessante Geschichte eines ehemaligen Heizkesselherstellers.**

Liebe Leser,

vor einiger Zeit waren vier Heizungsbaumeister, zwei Architekten und ein Fachjournalist der Energietechnik zu Besuch bei einem ehemaligen Heizkesselhersteller in Norddeutschland. Eine interessante Geschichte, die sie dort hörten, hat der Journalist für uns aufgeschrieben. Hier die Geschichte:

Um 1970 haben auch wir Heizkessel hergestellt für die bekannte, aber damals nicht so genannte Hochtemperaturtechnologie. Das war nur logisch, denn ein Brenner hat zwei Betriebszustände. Er brennt, oder er ist aus. Die Flamme hat eine Temperatur von ca. 1.900 °C, oder sie ist nicht vorhanden. Wichtig war es nur, die Feuerräume der Kessel dem Flammenbild optimal anzupassen, um den bestmöglichen Wärmeübergang ans Kesselwasser zu erreichen. Kesselkorrosion wegen Taupunktunterschreitung fand nicht statt. Die großen Wasserinhalte der Kessel - oft mit integriertem Warmwassersboiler - dienten als Pufferspeicher und die Brenner hatten moderate Startzahlen.

Das Heizsystem wurde über einen Vierwegemischer, der in einem guten Heizsystem immer zu finden war, mit einer konstant großen Wassermenge versorgt, die jedoch in der Temperatur geregelt wurde. Anfangs von Hand, später automatisch. Die Flächen und Wasserinhalte der Heizkörper waren ebenfalls groß, so dass sie mit relativ niedriger Wasser- und annähernd gleichmäßiger Flächentemperatur ihren Teil zu einem angenehmen Raumklima beitragen konnten. Die Feuerungswirkungsgrade mancher Anlagen erreichten schon über 87% und hätten von uns durch einfache technische Kniffe und bessere Isolierung noch weiter erhöht werden können. Doch es kam anders:

Die erste Ölkrise 1973 zwang den Energieverbraucher zum Sparen und uns Hersteller zur Optimierung unserer Produkte. Da fast alle Rohrleitungen und Kessel bisher schlecht isoliert waren und deshalb sehr viel Wärme abstrahlten, wurde der Heizkeller - natürlich zur Freude der Hausfrau - zum Wäschetrocknen benutzt. Vielen wurde nun aufgrund der hohen Ölpreise bewusst, dass es ein sehr teures Wäschetrocknen war. Uns störte das jedoch nicht, denn wir wollten nur verkaufen.

### **Energiesparkessel, oder alter Hund im neuen Fell?**

Wir kamen sehr wohl auf den Gedanken, unsere Produkte besser zu isolieren. Doch eine andere Lösung, die wir bei unseren Konkurrenten gesehen hatten, erschien auch uns viel einfacher. Wir senkten durch Blockierung des Thermostaten auf 55°C die Endtemperatur des Kesselwassers. Der so genannte Niedertemperaturkessel war geboren und wir verkündeten, genau wie die anderen lautstark, dass wir einen neuen Energiesparkessel entwickelt hätten. Doch offen gesagt, es war nur der alte Hund im neuen Fell.

### **Feuerungswirkungsgrad? Normnutzungsgrad? Was ist denn das?**

Füllen wir in einen Brennraum Öl oder Gas mit der erforderlichen Verbrennungsluft ein, so erwarten wir sicher, dass eine möglichst hohe Heizenergiemenge in kWh herauskommt.

Wie viel nutzbare Wärme aus einer bestimmten Menge Öl oder Gas dem Heizungswasser zugeführt werden kann, sagt der Feuerungswirkungsgrad, der von uns Kesselherstellern logischerweise mit 92% und mehr möglichst hoch angegeben wird. Ganz schlaue von uns geben 108% an, berechnen diese Angabe jedoch vom oberen Heizwert des Brennstoffes unter Ausnutzung der Restwärme des Abgases und gehen davon aus, dass Sie als potentieller Kunde dies nicht merken. Und seien Sie mal ehrlich. Haben Sie es gemerkt und schon einmal darüber nachgedacht?

### **Jahresnutzungsgrad?**

Der Jahresnutzungsgrad Ihrer Heizanlage ist jedoch etwas ganz anderes. Mit dem scheinbar hohen Feuerungswirkungsgrad, der Ihnen auch noch von Ihrem Schornsteinfeger bescheinigt wird und der Sie in dem Glauben lässt, Sie hätten eine besonders gute Heizanlage, hat er nichts zu tun. Er liegt leider meist sehr viel tiefer, nicht selten unter 40%. Die Gründe dafür liegen in der Überdimensionierung der Heizkessel und resultierend daraus, in der Anzahl der Brennerstarts. Das war unsere eigene Schuld. Doch wir konnten nicht anders.

### **Das Beispiel mit dem Auto.**

Nehmen wir einmal an, Sie haben ein Auto, dessen Benzinverbrauch mit 8 l / 100 km angegeben ist. Nun starten Sie, fahren 1 km und machen dann 10 Minuten Pause. Sie starten wieder, fahren 1 km und machen 10 Minuten Pause. Sie starten wieder, .....und so fort. Was soll der Unsinn, werden Sie nun fragen. Doch füllen Sie bitte jetzt einmal Ihren Tank wieder auf. Vermutlich werden Sie 40 l einfüllen müssen. So fährt doch wohl niemand, werden Sie nun sagen. Sie haben Recht. Aber warum heizen dann alle so? Ganz einfach, weil wir Kesselhersteller allen gesagt haben, das müsse so sein, das sei Hightech. So wie die Anzahl der Motorstarts einen erheblichen Einfluss auf den Benzinverbrauch hat, so ist es auch mit Brennerstarts bei Heizkesseln und -Thermen. Der Grund für 40.000 - 50.000 jährlichen Starts ist die Überdimensionierung.

Leider sind jedoch alle Heizkessel fast immer überdimensioniert. Warum dies so ist, wird Ihnen sicher klarer, wenn Sie einmal die Jahreskurve des Wärmebedarfs eines Gebäudes betrachten. Die geforderte Höchstleistung wird meist nur an 4 Tagen im Jahr benötigt. An den übrigen 361 Tagen ist Ihr Kessel überdimensioniert. Vergleichsweise so, als würden Sie mit einem 40 t Sattelschlepper Ihre Brötchen holen.

### **Überdimensionierung mit Klack-Klack-Schaltung!**

Liegt in einem Niedrigenergiehaus, oder in einem zwischenzeitlich besser isolierten Altbau, der Wärmebedarf bei nur 10 kW oder gar darunter, sieht die Sache noch schlechter aus. Die Kessel sind immer überdimensioniert, denn der Markt bietet keine Ölkessel mit einer Leistung unter 14 kW und keine Gaskessel unter 11 kW. Zudem ist keine Energiequelle bekannt, die genau auf der Kurve Ihres Bedarfs arbeitet, also zum Beispiel zwischen 0 kW - 10 kW stufenlos genau das bietet, was Sie momentan benötigen.

Wohin also mit der Leistung, wenn an über 200 Tagen im Jahr nur 5 kW oder gar noch weniger gebraucht werden. Da Ihnen das niemand sagt, bleibt für Sie nur: Brenner ein, Brenner aus, Brenner ein, Brenner aus, Brenner ein, Brenner aus, 1min Lauf - 2min Pause, 1min Lauf - 2min Pause, .....

### **Jahresnutzungsgrad nur 36% ?**

Leider führt das zu einem relativ niedrigen Jahresnutzungsgrad, der nicht selten unter 36% liegt, den aber weder Ihr Schornsteinfeger noch sonst jemand misst. Damit müssen Sie leben, oder eine intelligentere Lösung mit Pufferspeicher wählen. Und das sollten Sie sich einfach mal zu Gemüte führen: Für eine Wärmemenge, die eigentlich aus 36 l Öl oder 36m<sup>3</sup> Gas kommen sollte, müssen Sie tatsächlich 100 l oder 100m<sup>3</sup> aufwenden und auch bezahlen. Diese Werte wurden von zwei Universitäten gemessen und bestätigt. Der beste Jahreswirkungsgrad wurde an einem Tieftemperaturkessel mit 54% gemessen.

### **Runter mit den Brennerstarts!**

Der Stand der Dinge ist uns und auch allen anderen Brenner- und Kesselherstellern wohl bekannt. Einige unserer Wettbewerber arbeiteten auch fieberhaft daran, Leistungen an die Bedarfskurve anzupassen und damit Startzahlen zu senken. Man tüftelt mit hochtechnisierten Geräten oder Steuerungen, denn man will Ihnen ja Hightech oder Spitzentechnik bieten. Zumindest sollen Sie das glauben. Einige versuchen es mit einem simplen Trick, sie vergrößern nur einfach den Schaltabstand des Kesselthermostaten. Einer der größten verkauft diesen Trick als so genannte Intervallschaltung mit der man die Abgastemperatur senke.

Wozu macht der das eigentlich, wenn doch seine Kessel schon 108% Wirkungsgrad haben? Darüber dürfen Sie nun nachdenken. Und haben Sie schon einmal einen modulierenden Feuerraum gesehen? Intelligenteres ist bis heute nicht in Sicht und wie gesagt, so mancher alte Hund steckt nur im neuen Fell.

Während einige Hersteller sich darüber streiten, wer denn durch technische Feinheiten ein halbes Prozent mehr Wirkungsgrad herausgekitzelt habe, könnten einfache Systeme, in denen ein modularer Pufferspeicher die Zentrale bildet, für den Energieverbraucher die bessere Lösung sein. Das passt aber offenbar nicht in die Logistik und Marketingstrategie. Umsatz und Gewinn sind wichtiger.

### **Warum sagen wir Ihnen das?**

Die Probleme sind bei anderen genauso wie bei uns bekannt, doch geändert hat sich nichts. Außer, dass es uns auf dem Markt nicht mehr gibt. Wie sonst könnten wir so offen reden? Aber. Gäbe es uns noch, wir hätten das gleiche getan und hätten Ihnen mit dem neuen Wort Normnutzungsgrad verklickert, dass wir die Besten sind und mit unserem neuen so genannten modulierenden Brennwertkessel hätten wir Sie vollends vergackeiert. Und glauben Sie mir, 90% Ihrer Kollegen laufen den Brennwertlügnern nach wie die Kinder dem Rattenfänger von Hameln ohne zu wissen, was in den Kesseln und Thermen abläuft.

### **Quo vadis, Heizungsbauermeister?**

Heizungsbauermeister, die den Namen verdienen, wird es immer weniger geben. Die meisten Ihrer Kollegen degradieren sich selbst zu Schraubern, Lötis oder Klemmis und merken das nicht einmal. Einige wenige von ihnen beschwerten sich manchmal noch darüber, dass sie nur das einbauen dürfen, was der Planer vorschreibt, der natürlich längst beim Hersteller die Hand aufgehoben hat. Warum? Weil sie selbst inzwischen unfähig geworden sind, intelligente und vernünftige Heizsysteme zu planen. Statt für den Kunden der Problemlöser zu sein, sind sie nur noch der Materialverkäufer zu bereits diktierten Preisen. Nicht mehr lange, und es geht ihnen wie den Schustern. Die gibt es nämlich nicht mehr. Oder glauben Sie, dass man Sie für die steckerfertige Therme plus Legionellenbrüter noch braucht?

So weit die Geschichte. Wir danken für das offene Wort"

Viel Spaß beim Nachdenken wünscht Ihnen  
die abE-GbR Energieberatung

(der Verfasser des Originaltextes ist uns bekannt)