

## **Vortrag FT Holzenergie Nordwestschweiz, Energieeffizienter und emissionsarmer Stückholzspeicherofen**

---

Unter einem Stückholzspeicherofen versteht der Laie wohl in erster Linie den guten alten Kachelofen. Über Jahrhunderte war er ein konkurrenzloses Heizgerät, auch bezüglich Formen und Technik wurden keine allzu grossen Erneuerungen vollzogen, da diese weder von der Kundschaft gewünscht, geschweige den aus anderen Beweggründen Anlass zu Veränderungen gab. Der Kachelofen galt als langlebiges, im Unterhalt kostengünstiges und bezüglich Wärmeabgabe als angenehmes Heizsystem.

Mit dem aufkommen der ersten Ölheizungen verlor der Kachelofen und somit auch der Brennstoff Holz rasch an Bedeutung. Heizen mit Holz galt als veraltet, arbeitsaufwendig und nicht mehr zeitgemäss. Die Ölkrise Mitte der 70- Jahre führte zu einem Umdenken und der Brennstoff Holz wurde wieder entdeckt und somit auch der Kachelofen. Auch des Erscheinungsbild des Kachelofen veränderte sich, die Anlagen wurden kleiner und kompakter gebaut, die Einfeuerung sprich Bedienungsseite wurde nicht mehr ausschliesslich in der Küche platziert, sondern wurde vermehrt in den Wohnbereich verlegt. Die Innenkonstruktion eines Kachelofens beruhte meistens aus Erfahrungswerten des Hafners, so wurden die unterschiedlichsten Konstruktionen ausgeführt. Auf Werte wie Verbrennungsgüte oder Wirkungsgrad wurde kein allzu grosser Wert gelegt, oder man ging davon aus, dass diese schon verheben werden.

Die Diskussion um das Waldsterben Mitte der 80- Jahre hatte zur Folge, dass die Holzfeuerungen in punkto Abgasemissionen auch kritisch unter die Lupe genommen wurden und aufgrund der teilweise schlechten Resultate erstmals gegen ein schlechtes Image anzukämpfen hatten. Dies führte dazu, dass Feuerungen wie Effiziente, Spiess Opti oder Chiquet- Brenner entwickelt wurden, bei denen unter Beimischung von Sekundärluft die Verbrennungsgüte verbessert werden konnte. Es zeigte sich aber auch, dass diese Feuerungen sehr anfällig auf Bedienungsfehler waren, oftmals auch aufwendiger zu bedienen und lange Anfeuerphasen mit schlechten Emissionswerten hatten und eine gute Verbrennung noch kein Garant für einen hohen Wirkungsgrad ist, da dies mit der Ausnützung der Rauchgase zusammen hängt.

In Österreich, wo Holzfeuerungen seit je her einen höheren Stellenwert als in der Schweiz geniesst, führte die Umweltproblematik dazu, die Definition des „ Funktionierens “ neu zu überdenken. Nicht nur ein Abzug der Rauchgase ohne Geruchsbelästigungen im Wohnraum, sondern geringer Schadstoffausstoss, eine hohe Brennstoffausnutzung und eine geringer Bedienungsaufwand wurden als Kriterien für das „ Funktionieren „ eines Kachelofens herangezogen.

Aus dieser Entwicklung ging das Ofenberechnungsprogramm hervor, bei dem unter Einbezug sämtlicher an einem Verbrennungsvorgang beteiligten Faktoren bei einem Kachel- oder Speicherofen mit einbezogen werden. Die Grösse des Feuerraum wird anhand der festgelegten max. Holzmenge bezüglich Länge, Breite und Höhe genau definiert, d. h. die gesamte Holzmenge wird in einem Abbrand verbrennt, was einen geringen Bedienungsaufwand zulässt. Weiter muss eine Rauchgaszuglänge erreicht werden, die einen Wirkungsgrad von min. 78% garantiert. Je länger die Rauchgaszüge sind, desto grösser ist die Energieausnutzung. Zur Dimensionierung der Rauchgaszüge wird die Länge des Kamins sowie –art und –durchmesser und auch die Meereshöhe miteinbezogen. Der Querschnitt der Rauchgaszüge ist so dimensioniert, dass die Rauchgasgeschwindigkeit nicht zu tief und auch nicht zu hoch ist, somit ergibt sich ein ruhiger, gemächlicher Abbrand.

All diese Faktoren haben einen wesentlichen Einfluss bezüglich Funktion eines Kachelofens, was ich anhand einiger Beispiele einfach und verständlich demonstrieren kann.

Anhand von Messungen im Labor und vor Ort konnte auch belegt werden, dass berechnete Öfen sowohl bezüglich Emissionswerte wie auch Wirkungsgrad die vorgaben erfüllen, was auch schon W. Volk in seinem Vortrag bestätigen konnte.

Seit ca. 11 Jahren bietet unser Berufsverband VHP das Ofenberechnungsprogramm seinen Mitgliedern an. Momentan sind es ca. 50 Hafnerbetriebe, die mit diesem Programm auch arbeiten. In dieser Zeit wurde das Programm auch immer wieder verbessert und den neuen Vorschriften angepasst. Ich selber arbeite seit 10 Jahren mit dem Programm und habe seither ca. schon 80 Anlagen erstellt und nur positive Erfahrungen gemacht. Ich habe schon die unterschiedlichsten Anlagen erstellt, was auch beweist, dass der Hafner in seiner Kreativität nicht eingeschränkt wird und ich habe ein Instrument zur Verfügung, dass es mir ermöglicht, effiziente und saubere Holzfeuerungen meiner Kundschaft gegenüber zu garantieren.

Wir haben zusätzlich auch die Möglichkeit, uns als Energiefachmann zu etablieren und Anlagen zu planen und erstellen, die vermehrt wieder als Alleinheizung eingesetzt werden können, vor allem natürlich auch dank der verbesserten Gebäudeisolation.

Wir Hafner sind aber auch mit dem Ofenberechnungsprogramm mehr den je gefordert, nebst der genauen Planung und Ausführung einer Anlage dem Kunden auch eine gründliche Bedienungsanleitung zu erteilen. Dank einer Bedienungsanleitung, die automatisch bei jeder Berechnung erstellt wird, kann dies vor Ort einfach und effizient geschehen. Diese Instruktion sollte aber nicht nur das Einfeuern als solches beinhalten, sondern fängt schon damit an, dem Kunden genau zu erklären, welches der richtige Brennstoff ist bezüglich Art und Grösse, wie richtig angefeuert wird und auch zu kontrollieren, wird das Holz wirklich richtig gelagert. Die beste Holzfeuerung nützt bekanntlich nichts, wenn der Kunde nicht weiss, wie damit umzugehen.

Was in Österreich schon länger Vorschrift ist, wird nun ab 1.1.08 auch bei uns in der Schweiz Tatsache: Es dürfen nur noch berechnete Speicheröfen gebaut werden!

Ich persönlich war immer der Meinung, dass dies früher schon hätte geschehen, ja eigentlich sogar hätte müsse. Agieren ist bekanntlich immer besser als reagieren.

Der Winter 06 hat eindrücklich gezeigt, wie schnell Holzfeuerungen in Verruf kommen können, vor allem, wenn andere Brennstoffanbieter versuchen, dies gezielt zu Ihren Gunsten auszunützen und unsere Holzkampagne versucht, das Problem nur mit Aussitzen zu lösen.

In diesem Sinne hoffe ich, dass wir zukünftig bei ähnlichen Diskussionen mit unserer Konkurrenz dank des Berechnungsprogramms Argumente in der Hand haben, die jedem einfach und klar verständlich vor Augen führen, dass ein heutiger Speicherofen eine emissionsarme und effiziente Holzfeuerung ist, die jedem Vergleich mit anderen Feuerungssystemen standhält.