

Zukunft der kondensierenden Heizkessel

Konrad Imbach\*

# Moderne Brennwerttechnik – effizient und sauber

Heutige Brennwertkessel haben längst nichts mehr mit den alten, grossen Heizkesseln von früher gemeinsam. Innovative Entwicklungen sorgten die letzten Jahre für enorme Einsparungen beim Öl- beziehungsweise Gas-Verbrauch sowie bei den Emissionen. Und die Forschung ist noch lange nicht am Ende angekommen.

Über Jahrzehnte waren Öl und Gas in der Schweiz die Nummer eins, wenn es um das Heizen ging. Und sie sind es noch heute. Fast 40 % aller Schweizer Wohnhausbesitzer setzen auf eine Ölheizung. Und mit über 20 %, so die letzte Erhebung des Bundesamtes für Statistik, liegt Gas auf Platz zwei. Gleichzeitig weht den fossilen Brennstoffen aber ein rauher Wind entgegen. Der Bund strebt ein rasches Umschwenken auf erneuerbare Energien an. «Mit diesem einseitigen Vorgehen tut man den beiden Energieträgern Öl und Gas jedoch unrecht», findet Günther Köb, Leiter des Produktmanagements im fossilen Bereich beim Heizspezialisten Hoval. Denn: «Öl- wie auch Gasheizungen haben die letzten Jahrzehnte einen riesigen Sprung nach vorne gemacht, bezüglich Effizienz wie auch Sauberkeit».

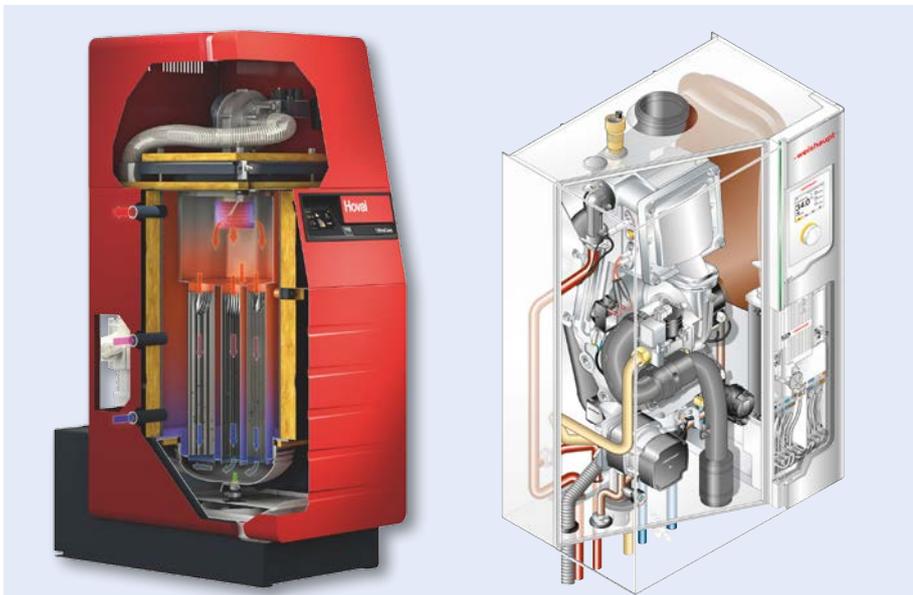
## Ausgeklügelte Steuerungstechnik

Tatsächlich zeigt ein Blick auf die neusten Brennwertkessel-Modelle: Mit den alten,

grossen Heizkesseln von früher haben diese nichts mehr gemeinsam. Sie sind wesentlich kleiner und stecken voll mit modernster Technik. Angefangen beim Brenner selbst. Mit so genannten Blaubrennern bei Ölheizungen geschieht die Verbrennung kompakter und wesentlich sauberer. Das Gleiche bei Gasbrennern, bei denen teilweise sogar flammenlos über Oberflächenverbrennung gearbeitet wird. Gleichzeitig ist es bei heutigen, kondensierenden Öl- wie Gasheizkesseln Standard, dass die Wärme der Abgase gleich nochmals genutzt wird, was die Gesamteffizienz wesentlich erhöht.

Hinzu kommt – nebst einer besseren Dämmung des Brennwertkessels – auch eine ausgeklügelte Steuerungstechnik. So konnten alte Brenner im Taktbetrieb ihre Leistung früher oft nur durch Ein- und Ausschalten anpassen. Jedes Ein- und Ausschalten hatte aber Energieverluste und vor allem hohe Emissionen zur Folge. Heutige modulierende Brenner hingegen können sich innerhalb eines definierten Bereichs automatisch dem

Das Innenleben eines modernen Brennwertkessels (im Bild Gas) ist geprägt von innovativen Entwicklungen. Nebst einer sauberen Verbrennung gehört auch eine effiziente Wärmerückgewinnung dazu.



### GebäudeKlima Schweiz

GebäudeKlima Schweiz ist die bedeutendste Schweizer Hersteller- und Lieferantenvereinigung der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik. Die Mitglieder sind mehrheitlich Systemanbieter und unterhalten gesamt-schweizerische Verkaufs- und Servicenetze. Als «Stimme der Gebäudetechnik-Industrie» bringt GebäudeKlima Schweiz die Meinung der Industrie zu aktuellen Themen in die politische Diskussion mit ein, verhandelt mit Behörden und Verbänden, engagiert sich für optimale Rahmenbedingungen für die Schweizer Gebäudetechnik-Industrie, übernimmt eine wichtige Rolle in der Aus- und Weiterbildung und wird durch den branchenübergreifenden Austausch unter den Mitgliedern zu einem wichtigen Innovations- und Kompetenzzentrum.

Weitere Informationen:  
[www.gebaeudeklima-schweiz.ch](http://www.gebaeudeklima-schweiz.ch)

Wärmebedarf eines Gebäudes anpassen, ohne sich ein- und ausschalten zu müssen.

## Höhere Effizienz führt zu geringerem Verbrauch

Dank all dieser Innovationen sparen heutige Brennwertkessel enorm viel CO<sub>2</sub> ein. Nicht nur durch die saubere Verbrennung, auch dank der gesteigerten Effizienz. «Ersetzt man einen alten Heizkessel durch einen neuen, kondensierenden, spart man rund 10 bis 15 % an Heizenergie», rechnet Günther Köb vor, der auch Mitglied der «Fachgruppe Brennwert Öl/Gas» von GebäudeKlima Schweiz ist. Gleichzeitig mache es Sinn, die Heizung im Rahmen einer Sanierung zum Beispiel mit einer thermischen Solaranlage zu kombinieren. Dadurch lässt sich die Energie für das Warmwasser einsparen und die Heizung im Sommer gleich ganz ausschalten. «So kommt man bereits auf bis zu 25 % Einsparung.

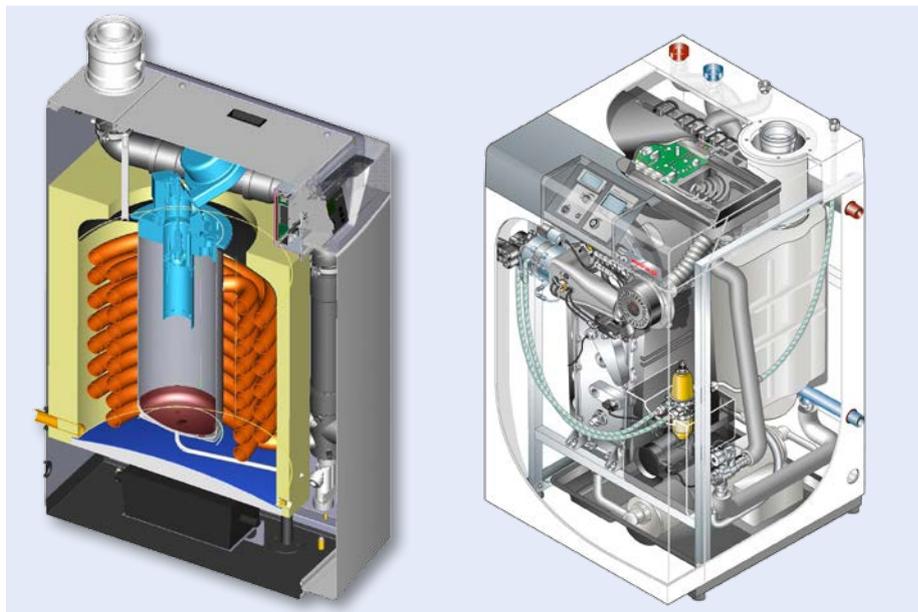
## Neue Gasheizung spart 2 t CO<sub>2</sub>

Wird die Solarenergie zusätzlich in die Heizung eingespeist, sind es bis 35 %». Verbrauchte eine bisherige Gas-Heizung für ein durchschnittliches Einfamilienhaus also rund 3000 m<sup>3</sup> Gas pro Jahr, sind es dank der modernen Technik und Kombinationsmöglichkeiten heute nur noch 2000 m<sup>3</sup>. «Das sind 2 t CO<sub>2</sub> jährlich, die dank einem modernen Gas-Brennwertkessel eingespart werden. Bei Öl wiederum sind es 2,5 kg pro eingespartem Liter». Wie viel das in der Summe ausmachen kann, zeigt eine Zusammenstellung der Erdöl-Vereinigung: Innerhalb der letzten 25 Jahre bis 2015 nahm in der Schweiz die Anzahl Gebäude mit Ölheizung mit einem Plus von rund 7 % leicht zu. Der Verkauf von Heizöl ging in der gleichen Zeit jedoch um fast die Hälfte zurück. «Die höhere Energieeffizienz von Ölbrennwertanlagen führt zu einem geringeren Verbrauch von Heizöl», zieht die

Erdöl-Vereinigung ihr Fazit. «Damit wurden 2015 gut 8 Mio.t CO<sub>2</sub> weniger ausgestos- sen wie noch 1990».

## Sanierung von Öl- und Gasheizungen fördern

Vielen Konsumenten sind diese Fortschritte der Brennwerttechnik kaum bewusst. Wohl auch deshalb entschloss sich die Europäische Union vor über zwei Jahren, ein Verbundlabel für Brennwertkessel einzuführen. Dieses führt Hausbesitzern nicht nur die Energieklasse ihres Brennerwertgeräts vor Augen, sondern bezieht auch weitere Komponenten wie die Regelung oder thermische Solaranlage mit ein – zeigt also die Energieeffizienz der Gesamtanlage (siehe Kasten). In der Schweiz wurde inzwischen zwar die Energieetikette für Brennwertkessel eingeführt, das Verbundlabel jedoch ausgeklammert – obwohl genau solche Verbundanlagen die ideale Lösung für eine Öl- und Gasheizungsanierung wären.



Weitere Elemente moderner Brennwertkessel (im Bild Öl) sind eine gute Dämmung sowie eine ausgeklügelte Steuerungstechnik.

## Aktuelle Vorschriften

Der aktuellen Vorschrift, dass vor allem bei Gebäuden mit Jahrgang 1992 oder älter nach einer Heizungsanierung mindestens 10% der Energie regenerativ sein muss, könne einfach mit einer thermischen Solaranlage Rechnung getragen werden, sagt Günther Köb. Auch Wärmepumpenboiler, Photovoltaikanlagen oder Hybridanlagen – zum Beispiel Luft-Wasser-Wärmepumpe in Kombination mit einer Ölheizung – seien häufige Kombinationen. «Lösungen, die man eigentlich mehr fördern müsste, in Anbetracht der vielen alten Heizungen in Schweizer Gebäuden. Da läge eine riesige CO<sub>2</sub>-Einsparung drin. Und während andere, kostenintensivere Sanierungslösungen viele Hausbesitzer abschrecken, bezahlt man für einen Heizkesseltausch nur zwischen 15 000 bis 20 000 Franken».

## Noch lange nicht ausgedient

Aber denkt man mit einem Heizkesseltausch wirklich zukunftsorientiert? Der



Öl- wie auch Gasheizungen lassen sich optimal mit anderen Lösungen kombinieren, zum Beispiel einer thermischen Solaranlage. Moderne Steuerungen bieten jederzeit den Überblick und fassen alles zu einem effizienten Gesamtsystem zusammen.

Experte ist überzeugt, dass fossile Brennstoffe noch lange nicht ausgedient haben. Zu gross ist die aktuelle Verbreitung. Zudem wird weiterhin viel in die Forschung investiert. Zum Beispiel im Bereich «Power-to-

Gas». Dabei wird überschüssiger Strom aus Photovoltaik- oder Windkraft-Anlagen in Gas umgewandelt und ins Gasnetz eingespeist. Unter der Bezeichnung «Power-to-Liquid» gibt es ähnliche Bestrebungen zur Herstellung von Heizöl aus erneuerbarem Strom. «Damit würde man zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: Das Speicherproblem von Strom wäre gelöst und Gas- oder Öl-Heizungen erhielten eine neutrale CO<sub>2</sub>-Bilanz», erklärt Günther Köb. Gut möglich also, dass die Brennwerttechnik dank solcher innovativer Entwicklungen in Zukunft sogar wieder Auftrieb erhält. ■

Weitere Informationen:  
GebäudeKlima Schweiz  
Rötzmattweg 51, 4600 Olten  
Tel. 062 205 10 66, Fax 062 205 10 69  
www.gebaeudeklima-schweiz.ch  
info@gebaeudeklima-schweiz.ch

\* Konrad Imbach,  
Geschäftsleiter GebäudeKlima Schweiz

### Verbundlabel

Seit rund zwei Jahren müssen in der EU Einzelgeräte der Heizungstechnik mit einer Energieetikette ausgezeichnet sein. Werden beispielsweise ein Öl-Brennwertkessel mit Regelung, ein Multifunktionspeicher und Solarkollektoren für das Warmwasser kombiniert, muss die Systemkombination zusätzlich mit einem Verbundlabel gekennzeichnet sein. Dieses wird aufgrund der Einzellabel der Komponenten sowie der Gesamtzusammensetzung ermittelt. Für die Ausstellung der Verbundlabel sind grundsätzlich die Planer und Installateure vor Ort zuständig, wobei viele Hersteller Unterstützung bieten. Rund ein Jahr nach der EU übernahm auch die Schweiz die Energieetikette für Heizgeräte, nicht aber das Verbundlabel. Jedem Planer oder Installateur ist es jedoch frei überlassen, auch in der Schweiz für die Kunden ein Verbundlabel auszustellen und so seine Kompetenz zu zeigen – und für mehr Transparenz zu sorgen. Im Bild: Energieetikette Verbundanlage aus Raumheizgerät, Temperaturregler und Solareinrichtung. (Quelle: Europäische Kommission)

