

Anfeuern und Betrieb

Gewusst wie!

Anfeuern

Der gute Start

Material und Anfeuerhilfen

Zum Anzünden des Feuers benötigt man leicht brennbares Material; klassischerweise zerknülltes Papier und feingspaltenes Tannenholz oder fingerdickes Astholz.

Nicht erlaubt ist Karton, er enthält Verunreinigungen und Schadstoffe und gehört daher in die Separatsammlung. Auch Zeitungspapier darf nach Gesetz nur in kleinen Mengen verbrannt werden; problematisch sind hier die Druckfarben. Besser als Zeitungspapier eignen sich sogenannte Anfeuerhilfen, zum Beispiel wachsextrahierte Holzwole oder Holzschnitzel. Die Kosten für solche Anfeuerhilfen belaufen sich auf 20 bis 50 Rp. je Vorgang. Zusätzlich zu diesen leicht brennbaren Materialien kommen mittelgrosse und grosse Scheiter dazu – nach dem Grundsatz: «vom Feinen zum Groben, vom Weichen zum Harten». Über die ideale Zusammenstellung des Brennmaterials geben die meisten Betriebsanleitungen Auskunft.

Vorbereitung und Brennstoffmenge

Das Einfüllen des Brennmaterials in den Feuerraum erfolgt mit Vorteil nach den Angaben des Herstellers. Der Betreiber darf aber durchaus auch seine eigene Technik entwickeln. Ziel ist es, dass der Brennstoffstapel möglichst schnell voll brennt. Bei Cheminées, Zimmeröfen und Kachelöfen gelingt dies durch ein kreuzweises, lockeres Aufbeigen des Brennstoffs am besten: zuunterst die Anfeuerhilfe, darüber das dünne Tannenholz und zuoberst die Scheiter. Diese sollten in der Regel nicht mehr als 7 cm Seitenlänge aufweisen. Sonst vermotten sie, statt zu verbrennen. Die Füllmenge ist abhängig vom Wärmebedarf. Bei neuen Öfen, deren Ausmauerung noch austrocknen muss, ist Vorsicht geboten: Hier muss die Brennstoffmenge in den ersten Betriebswochen klein bemessen werden.

Anzünden und Luftregulierung

Vor dem Start werden die Luftöffnungen und der Kaminschieber voll geöffnet. Dann wird angezündet. Ziel ist es, möglichst schnell einen Brand mit hohen Temperaturen zu erzielen. Der Effekt ist eine effiziente Verbrennung und wenig Schadstoffe im Abgas. Wird bei Kachelöfen oder Heizcheminées die gesamte Brennstoffmenge auf einmal eingefüllt, kommt das Feuer oft nur langsam in Gang. In diesem Fall lohnt es sich, zuerst ein Vorfeuer zu machen. Dabei wird zunächst nur 10 % der Füllmenge eingeschichtet – hauptsächlich feines Material. Sobald das Vorfeuer gut brennt – nach rund 5 Minuten – wird die restliche Brennstoffmenge, das grobe Material, nachgelegt. Nach dem Anzünden wird die Feuerraumtür geschlossen. Ist dies nicht der Fall, wird dem Feuer zu viel Luft zugeführt. Die Folge: Viel Wärme geht über den Kamin verloren. Bei modernen Feuerungsgeräten übernimmt eine elektronische Regelung mit integriertem Anfeuerungsprogramm die Dosierung der Luftzufuhr. Kommt das Feuer gar nicht in Gang, weil der Kamin nicht zieht, kann eine brennende Zeitung in die Öffnung des Kaminfusses gehalten werden. Dadurch wird die kalte Luftsäule ausgestossen und der Auftrieb in Gang gesetzt.

Betrieb

Gewusst wie!

Luftzufuhr

Während das Feuer brennt, bleiben die Luftklappen und der Kaminschieber voll offen. Ausnahmen gelten bei Heizcheminées, wenn nicht die volle Füllmenge verbrannt wird und bei alten Kachelöfen, die bei voller Luftmenge eine instabile Verbrennung aufweisen. Hier ist Drosselung der Zugregulierung am Kamin erlaubt. Anzeichen für genügend Luft ist eine helle, gelb-rötliche, lange und lebhaft Flamme. Die Luftzufuhr wird beendet, sobald die Gasbildung abgeschlossen ist. Optisch wird dieser Moment daran erkannt, dass die Glut nur noch kurze, blaue Flämmchen aufweist. Wird mit Schliessen zu lange gewartet, kühlt der Ofen unnötig aus. Letztmöglicher Moment, die Luftöffnungen zu schliessen ist wenn sich die Glut bereits mit weisser Asche überzieht. Das Schliessen erfolgt in einem Vorgang und nicht stufenweise. Frühzeitiges Schliessen oder Drosseln hätte einen Schwelbrand mit hohen Emissionen zur Folge. Ein gutes Feuer sollte mindestens eine Stunde brennen. Dauert der Abbrand lediglich 30 Minuten, ist dies ein Zeichen für eine zu schnelle und zu heisse Verbrennung.

Regulierung

Eine Regulierung der Wärmeleistung von Hand ist bei den klassischen, manuell beschickten Holzfeuerungen zu vermeiden. Wohl kann die Leistung mit der Luftzufuhr beeinflusst werden, allerdings nur mit negativen Folgen, nämlich hohen Schadstoffemissionen und schlechter Verbrennung. Der Grund liegt darin, dass die richtige Einstellung von Hand kaum vorzunehmen ist. Regulieren lassen sich Holzfeuerungen nur mit einer automatischen Leistungs- und Luftmengenregulierung. Wenn immer möglich, sollten manuelle Feuerungen daher mit voller Leistung bzw. Brennstoffmenge betrieben werden. Wird nicht die ganze Energiemenge benötigt, kann sie im Falle einer Holzcentralheizung in einem Wasserspeicher gespeichert werden. Bei Systemen ohne Speicher bleibt nur die Reduktion der Brennstoffmenge. Im umgekehrten Fall, wenn die volle Holzmenge den Wärmebedarf nicht deckt, kann nach Ende der Verbrennung neuer Brennstoff auf die Restglut nachgelegt werden, weil das Wärmeaufnahmevermögen beschränkt ist, solange der Ofen noch warm ist. Ein Nachlegen von Holz darf nur auf die Glut erfolgen. Wird während der Verbrennung nachgelegt, entstehen hohe Schadstoffemissionen.

Wartung und Kontrolle

Bei Geräten mit guter Verbrennung ist die Aschenmenge so gering, dass eine Reinigung im Rhythmus einer oder mehrerer Wochen genügt. Wichtig ist, dass die Asche die Luftzufuhr nicht behindert. Feine, grau-weiße Aschepartikel sind Ausdruck einer vollständigen Verbrennung. Treten hingegen Holzkohlerückstände auf, verläuft die Verbrennung ungenügend. Ein weiteres Zeichen für gute Verbrennung ist weisser, geruchloser Dampf am Kaminaustritt. Die Kontrolle und Reinigung durch den Kaminfeger erfolgt ein- bis dreimal jährlich. Schlechtes Zeichen ist Russ in den heissen Zonen des Feuerraumes. Er weist auf eine starke Kühlung des Feuers oder nassen Brennstoff hin. Die Wände des Wärmetauchers und der Nachbrennkammer sollten hell bleiben. Die Folgen von Russ sind schlechter Wärmeübergang beim Wärmetauscher und Gefahr von Schornsteinbrand. Unproblematisch ist hingegen, wenn im Füllraum von Stückholzkesseln an wassergekühlten Flächen trockener Glanzruss auftritt. Der Kaminfeger macht bei jeder ordentlichen Reinigung eine Zustandskontrolle der Feuerungsanlage («schwarze Feuerschau»). Eine amtliche Feuerungskontrolle von Anlagen, in denen ausschliesslich naturbelassenes Holz verbrannt wird, ist in den meisten Kantonen erst bei Anlagen über 70 kW Feuerungsleistung vorgeschrieben.

Holzenergie Schweiz

Die 1979 als «Schweizerische Vereinigung für Holzenergie VHe» gegründete Organisation (seit 2001 «Holzenergie Schweiz») wird von der Wald- und Holzbranche, den Feuerungsherstellern, den Bundesämtern für Energie und für Umwelt, Wald und Landschaft u.a. getragen. Sie fördert den sinnvollen, umweltgerechten und effizienten Einsatz der Holzenergie und versteht sich als erste Anlaufstelle für alle in irgendeiner Form an der Holzenergienutzung interessierten Kreise. Momentan zählt Holzenergie Schweiz etwa 550 Mitglieder und unterhält in der Deutsch- und in der Westschweiz je einen Beratungsdienst.

Wussten sie schon, dass...

- ... die heutigen Vorräte an fossilen Energieträgern in einer Zeitspanne von ca. 300 Millionen Jahren entstanden sind?
- ... unter der Annahme, die Vorräte fossiler Energieträger würden innerhalb von 1000 Jahren verbrannt, die Verbrauchsspanne 300 000 mal kürzer wäre als die Entstehungszeit?
- ... die schweizerische Wald- und Holzwirtschaft zusammen fast 100 000 Arbeitsplätze überwiegend in wirtschaftlich nicht besonders stark entwickelten Regionen bieten und damit zu den strukturell besonders wichtigen Branchen gehören?
- ... ein LKW mit einer jährlichen Fahrleistung von 50 000 Kilometern gleich viele Stickoxide ausstösst wie ein halbes Dutzend automatische Holzsnitzelfeuerungen von je etwa 500 kW Leistung?

EnergieSchweiz

Holzenergie Schweiz · Seefeldstr. 5a · 8008 Zürich
Tel. 01 250 88 11 · Fax 01 250 88 22 · info@holzenergie.ch · www.holzenergie.ch · www.energie-schweiz.ch