



**JUSTUS**  
— PERFEKTE WÄRME —

Kleines Kaminofen

ABC



## KAMINOFEN-ABC

Dieser kleine Ratgeber gibt Ihnen wertvolle allgemeine Tipps und Tricks rund um das Thema Kaminöfen. Für die Montage, den Anschluss und den Betrieb Ihres Geräts beachten Sie aber bitte immer die Bedienungsanleitung Ihres speziellen JUSTUS Kaminofens.

## INHALT

### **Das Aufstellen und Anschließen des Kaminofens .....3**

- Das Aufstellen im Wohnraum
- Der Anschluss an den Schornstein
- Die erste Inbetriebnahme

### **Das richtige Heizen .....6**

- Die Verbrennung
- Das Anzünden
- Das Heizen

### **Die Einflüsse auf das Brennverhalten .....9**

### **Die Brennholztrocknung und -lagerung ..... 10**

### **Die wichtigsten Begriffe und Wissenswertes .....12**

### **Die Fehlersuche ..... 18**

## GARANTIERT SAUBER!

Heizen mit Holz wird immer beliebter. Der nachwachsende Brennstoff reduziert die CO<sup>2</sup>-Emissionen und zählt zu den staatlich geförderten erneuerbaren Energien. Der Gesetzgeber möchte mit der Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) den Einsatz modernster Ofentechnik stufenweise vorantreiben.

Mit dem 01.01.2015 trat die 2. Stufe der BImSchV in Kraft, die die Einhaltung verschärfter Grenzwerte bei neu gebauten Holzfeuerstätten fordert. (Grenzwerte je nach Art der Feuerstätte: Staub von 0,02-0,04 g/m<sup>3</sup>; CO von 0,25-1,50 g/m<sup>3</sup>). Die Einführung der 2. Stufe der BImSchV erfüllt somit alle spezifischen Normen (z. B. Ö-Norm, LRV Schweiz und spezifische Städtennormen), da damit alle geforderten Grenzwerte erfüllt werden. Aber auch bestehende Einzelraumfeuerungsanlagen müssen in Abhängigkeit von Alter und Qualität des Heizeinsatzes nachgerüstet oder ausgetauscht werden.

Ein moderner Kamin- und Kachelofen ist so konstruiert, dass – dank einer optimierten Luftzufuhr, der Verwendung neuer Materialien und verfeinerter Verbrennungstechnik – das Holz besonders emissionsarm verbrennt. Ersetzt ein moderner Kaminofen eine veraltete Feuerstätte, lassen sich Feinstaub und andere Schadstoffe um bis zu 85% reduzieren. Hinzu kommt, dass die Verbrennung von Holz keine zusätzlichen Treibhausgase produziert, da nur so viel Kohlendioxid freigesetzt wird, wie der Baum während seines Wachstums aufgenommen hat. Die neuen Geräte sind deutlich sparsamer, effizienter und emissionsärmer als ihre Vorgänger.

Sämtliche von uns gelieferten Heizgeräte erfüllen alle gültigen Regelungen und sind somit garantiert sauber!

Darauf geben wir Ihnen unser Versprechen.

Ihre JUSTUS Heiztechnik

# DAS AUFSTELLEN UND ANSCHLIESSEN DES KAMINOFENS



Den Kaminanschluss und den Aufstellort müssen Sie grundsätzlich immer mit dem zuständigen Schornsteinfeger abstimmen. Die erforderlichen Sicherheitsabstände sowie die zur Schornsteinberechnung erforderlichen Verbrennungsdaten entnehmen Sie der Bedienungsanleitung. Richten Sie dabei Ihr besonderes Augenmerk auf den Kaminzug (Förderdruck). Schließlich dient der Schornstein als Motor der Feuerungsanlage. Eine Abweichung des Förderdrucks um +/- 25 Prozent des in der Bedienungsanleitung genannten Nennwerts ist dabei erlaubt.

## DAS AUFSTELLEN IM WOHNRAUM

**Beim Aufstellen sollte folgendes beachtet werden:**

- Bitte saubere Handschuhe verwenden und die Lackflächen mit Vorsicht behandeln: Sie sind mit einem Einbrennlack lackiert, der seine Kratzfestigkeit erst nach dem erstmaligen Aufheizen auf Betriebstemperatur (Nennlast) erzielt. Das neue Gerät auch erst nach dem Aufheizen und anschließendem Abkühlen reinigen.
- Den Ofen zum Transport mit einem Spanngurt auf eine Sackkarre spannen.
- Soll der Ofen auf eine Glasunterlegplatte gestellt werden, kann an deren Unterseite umlaufend eine Dichtlippe aus Silikon (JUSTUS Zubehör) aufgeklebt werden. In der Praxis saugen sich ansonsten Staub und Schmutzpartikel unter die durchsichtige Platte.
- Grundsätzlich empfiehlt es sich, kleine Filzgleiter, wie sie bei Stuhlbeinen oder Möbelstücken eingesetzt werden, unter den Ofen zu kleben. Dies verhindert Wackeln und schont die Oberfläche der Unterlage.

# DAS AUFSTELLEN UND ANSCHLIESSEN DES KAMINOFENS

## DER ANSCHLUSS AN DEN SCHORNSTEIN

Die erforderlichen Sicherheitsabstände entnehmen Sie der Bedienungsanleitung für das Gerät. Über die Sicherheitsabstände am Rauchrohr und am Kaminanschluss weiß Ihr Schornsteinfeger Bescheid.

## DIREKTER ANSCHLUSS AN DIE GERÄTERÜCKWAND

- Verbindungsrohr möglichst kurz halten (maximal 1,5 Meter) und leicht steigend verlegen.
- Verbindungsrohr passend ablängen.
- Verbindungsrohr in Wandfutter stecken und Ofen vorsichtig nach hinten rücken.

## ANSCHLUSS NACH OBEN MITTELS RAUCHROHR

- Das Rauchrohr ist für die optische Wirkung des Geräts im Aufstellraum genauso entscheidend wie der Ofen selbst. Lassen Sie sich Zeit bei der Wahl des Standorts und der Positionierung des Ofens.
- Der Ofen muss immer erst an die passende Stelle gerückt werden. Erst dann ist das Rauchrohr auszumessen und abzulängen. Für die Montage des Rauchrohrs wird der Ofen gegebenenfalls wieder etwas abgerückt.
- Sollten Kratzer am Rauchrohr entstehen, kann man die Rohrstücke nach erfolgter Montage leicht mit entsprechendem hitzebeständigen Lack aus der Sprühdose überlackieren (Ofen und Wand abkleben!).

## DROSSELKLAPPE

Bei Schornsteinen mit hohem Kaminzug kann durch den Einbau einer Drosselklappe in das Rauchrohr eine gewisse Reduzierung des Kaminzugs erzielt werden. Sprechen Sie im Einzelfall Ihren Schornsteinfeger darauf an.



Drosselklappe

### TIPP

**„Schlafen Sie eine Nacht darüber“, bevor Sie den endgültigen Aufstellungsort und die Installation beginnen! Schließlich möchten Sie viele Jahre Freude am Gerät haben.**



## DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Die Spezialfarbe des Kaminofens wird erst bei der ersten Inbetriebnahme des Gerätes ausgehärtet. Dabei wird die Farbe zunächst plastisch weich, bis sie nach dem Abkühlen des Gerätes ihre Endfestigkeit erreicht hat.

### **Beachten Sie daher folgendes:**

- Vergewissern Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme, dass sich keine Gegenstände (Handschuh, Kleinteile, Verpackungsmaterial) mehr im Aschekasten oder in den Abgaswegen des Kaminofens befinden.
- Während des Einbrennens des Speziallacks sollten die Farbflächen nicht berührt werden. Insbesondere beim ersten Nachlegen mit Brennstoffen ist darauf zu achten, dass es mit dem Ofenhandschuh zu keinem Abrieb unterhalb des Feuerraumtürgriffs kommt.
- Lehnen Sie die Feuerraumtür beim ersten Anheizen nur an. Durch das Erweichen und spätere Aushärten des Lackes kann es zum Verkleben der Türdichtung am Ofenkörper kommen.
- Während der ersten Heizvorgänge kann es durch Nachtrocknung des Speziallacks zu verstärkter Geruchsbildung kommen. Dies verliert sich aber bereits nach kurzer Zeit. Öffnen Sie daher anfangs die Fenster des Aufstellungsraumes zum Lüften.
- Während des Einbrennens keine Gegenstände auf den Kaminofen stellen.
- Der Kaminofen darf während des Einbrennvorgangs nur unter Aufsicht betrieben werden.

# DAS RICHTIGE HEIZEN



Das richtige Heizen jedes Kaminofens erfordert einige Übung. An die optimalen Einstellungen muss man sich zunächst durch Probieren herantasten. Insbesondere die Art, die Größe und der Trocknungsgrad des Brennstoffs sowie der tatsächliche momentane Schornsteinzug sind Parameter, die nicht durch eine einheitliche Werkseinstellung des Ofens abgedeckt werden können.

## **DIE VERBRENNUNG**

Durch das Verstellen von Primär- und Sekundärluft und einer eventuell eingebauten Drosselklappe im Abgasrohr sowie durch die Brennstoffaufgabe muss für eine ausreichend hohe Verbrennungstemperatur gesorgt werden, um einen sauberen Verbrennungsprozess zu gewährleisten. Die chemischen Reaktionen bei der Verbrennung laufen um so besser und vollständiger ab, je höher die Verbrennungstemperatur ist. Die Temperatur im Brennraum darf jedoch nicht zu hoch werden, da sonst zuviel Wärme durch den Kamin verloren geht und es im Extremfall zu dauerhaften Schäden, wie zum Beispiel Verzunderungen am Gerät, kommen kann. Zur Einstellung der Luftschieber und der Größe der Brennstoffaufgabemenge beachten Sie bitte Ihre Bedienungsanleitung.



## DAS ANZÜNDEN

Hier haben sich unterschiedliche Methoden bewährt:

### 1. Anzünden von oben

- Zwei bis drei Scheite dickes Holz quer auf den Rost legen.
- Auf die Holzscheite zwei bis drei Anzünder legen.
- Darüber einige kleine Holzstücke als „Scheiterhaufen“ aufstapeln.

Beim Anzünden von oben wird eine rasche Erwärmung des Brennraums erzielt. Dadurch wird eine Kondensatbildung (Wassertropfen) an der Sichtscheibe vermieden und der Kaminzug schneller aufgebaut. Einer Verschmutzung der Sichtscheibe wird ebenfalls vorgebeugt.

### 2. Klassisch

- Zwei bis drei Anzünder auf den Rost legen, darüber Reisig oder kleine Holzstücke verteilen.
- Entweder zwei bis drei armdicke Holzscheite darüber legen und anzünden.
- Anzünder und Reisig direkt anzünden und etwa 5 bis 10 Minuten warten, bis sich das Feuer gut entwickelt hat. Erst dann zwei bis drei Holzscheite quer darüber legen.

Anzünden von oben



Drosselklappe kann geschlossen werden





## DAS HEIZEN

Nach dem Anzünden geht man folgendermaßen vor:

- Zunächst alle Schieber und gegebenenfalls die Drosselklappe voll öffnen, eventuell zusätzlich die Feuertüre anfangs nur anlehnen (ausprobieren!).
- Ca. 15-20 Minuten durchbrennen lassen und dann zunächst die Primärluft drosseln. Wenn das Feuer stabil brennt, die Drosselklappe im Rauchrohr schließen. Im weiteren Abbrand die Sekundärluft etwas drosseln. Am besten so, dass gerade noch keine Rußfahnen an den Flammenspitzen entstehen.
- Die in der Bedienungsanleitung genannten Brennstoffaufgabemengen beachten.

## HOLZ NACHLEGEN:

- Legen Sie erst dann Holz nach, wenn das Feuer vollständig auf die Glut heruntergebrannt ist und keine Flammen mehr sichtbar sind.
- Öffnen Sie die Drosselklappe und den Sekundärluftschieber.
- Öffnen Sie die Feuerraumtür zunächst nur einen Spalt und dann vollständig.
- Legen Sie zwei bis drei Holzscheite parallel zueinander direkt in das Glutbett und schließen Sie die Tür.
- Zum raschen Überzünden können Sie nun zusätzlich die Primärluft öffnen.
- Nachdem sich das Feuer entwickelt hat, nun zunächst wieder Primärluft drosseln und Drosselklappe schließen. Anschließend Sekundärluft nachregeln.

### **TIPP**

**„Schulen“ Sie auch Ihre Familienmitglieder! Beschriften Sie gegebenenfalls die Luftschieber.**



## DIE EINFLÜSSE AUF DAS BRENNVERHALTEN

<b>Einflussgröße</b>	<b>Effekt</b>	<b>Verbrennungstemperatur</b>
Weichholz (Fichte, Tanne, Kiefer, Weide etc.)	Geringere Dichte → größere Oberfläche	höher
Hartholz (Eiche, Buche)	Höhere Dichte	niedriger
Holzfeuchte hoch	Wasser muss verdampft werden	niedriger
Holz klein gehackt	Größere Oberfläche	höher
Große Holzmenge	Mehr Heizenergie	höher
Primärluft auf	Luftüberschuss in der Glut	höher
Sekundärluft auf	Luftüberschuss in der Flamme	höher
Drosselklappe auf	Keine Zugbegrenzung	höher
Hoher Schornstein	Höherer Zug	höher
Edelstahlschornstein	Glatte Oberfläche → großer Zug	höher
Gemauerter Schornstein	Innen rau → geringerer Zug	niedriger

## EINFLUSSGRÖSSEN FÜR DIE VERBRENNUNGSTEMPERATUR

<b>Merkmal</b>	<b>Verbrennungstemperatur</b>
Sichtscheibe verrußt	zu niedrig
Auf der Sichtscheibe bildet sich ein weißer Belag	zu hoch
Vermiculite-Auskleidung verrußt	zu niedrig
Qualmbildung über Flammenende	zu niedrig
Verzunderungen an Metallteilen	zu hoch
Ofen „tickt“ stark	zu hoch

# DIE BRENNHOLZTROCKNUNG UND -LAGERUNG



## DIE BESTEN BRENNSTOFF-TIPPS:

- Scheitholz mindestens 2 Jahre an einem trockenen Ort lagern.
- Genug Kleinholz beim Anzünden benutzen, dabei so auflegen, dass genügend Luft an die Flammen kommt.
- Immer mindestens zwei Scheite Holz aufgeben, die Scheite dabei in einem Abstand von 2-3 cm parallel nebeneinander und quer zum Rost legen.
- Wenn vorhanden, verschiedene Holzsorten bei der Brennstoffaufgabe miteinander mischen. Schnell brennende Hölzer, wie beispielsweise Nadelholz, sorgen für ein rasches Anbrennen, während langsam brennende Hölzer, wie Eiche oder Buche, die Wärme lange halten.
- Beim Verfeuern von Braunkohlebriketts (zum Beispiel zum Halten der Temperatur über Nacht) genug Kleinholz zum „Rundherum-Anglühen“ beilegen. Die in Ihrer Bedienungsanleitung genannten Schieberstellungen wählen.
- Briketts nicht in Zeitungspapier – schon gar nicht in nasses! – wickeln. Es glimmt dann zwar etwas länger, wärmt aber wesentlich schlechter und es kommt zu Geruchsbildung.

Brennholzlager: Auf gute Durchlüftung und ausreichenden Regenschutz achten (Quelle: Landesbetrieb Wald und Holz NRW)

Durch das Verbrennen von nicht ausreichend getrocknetem Holz kommt es in der Praxis immer wieder zu Störungen im Kaminofenbetrieb, und auch „alte Hasen“ wundern sich, warum in der neuen Heizsaison die Kaminofenscheibe plötzlich stärker verrußt oder dass sich Rauchrohr und der Schornstein frühzeitig mit einer dicken Rußschicht überziehen. Diese Symptome sind typisch für das Verheizen von schlecht getrocknetem Holz. Auch wenn dieses sich äußerlich trocken anfühlt und Trocknungsrisse aufweist, kann die Restfeuchte im Innern noch recht hoch sein.

Neben der Rußentwicklung hat die Restfeuchte im Brennholz auch einen sehr negativen Einfluss auf dessen Heizwert. Schließlich muss das beinhaltenete Wasser mit aufgeheizt und verdampft werden, wofür ein großer Energieanteil bereits verloren geht – ganz abgesehen von der Herabsetzung der Brennraumtemperatur und den damit verbundenen Nachteilen beim chemischen Reaktionsablauf.

## WICHTIG!

**Brennholz darf erst nach vollständiger Trocknung in abgeschlossene Lagerräume eingebracht werden! Durch die fehlende Luftzirkulation findet keine weitere Trocknung statt und es besteht die Gefahr der Schimmelbildung.**

Brennholz sollte auf jeden Fall mindestens 2 Jahre an einem trockenen Ort gelagert werden. Holz im Durchmesser von mehr als 15 Zentimeter sollte zuvor gespalten werden. Ziel ist eine „Holzfeuchte“ unter 20 % (das entspricht einem Wassergehalt bezogen auf das Gewicht des trockenen Holzes von 20 %).

Im Fachhandel sind entsprechende Holzfeuchte-Messgeräte erhältlich. Zur Feuchtemessung ist das betreffende Holzstück zunächst frisch zu spalten, um den Wassergehalt im Innern zu messen. Die Messspitzen sind in der Regel quer zur Holzfaser einzustecken.

Es muss auch immer bedacht werden, dass die Verfeuerung von Abfällen, lackiertem oder beschichtetem Holz, Spanplatten u.s.w. nicht zulässig ist. Denn so wird nicht nur die Umwelt geschädigt, auch am Kaminofen – vor allem an der Sichtscheibe und an Metallteilen im Korpus (Korrosion!) – kann Schaden entstehen.

Verwenden Sie nur die in der Bedienungsanleitung genannten zulässigen Brennstoffe!

## DAUERBRAND / DAUERBRANDÖFEN (ZEITBRAND)

"Dauerbrandöfen" haben nichts mit "dauerndem Betrieb" zu tun!

Per Definition handelt es sich bei Dauerbrandgeräten jedoch um Öfen, die den Anforderungen der guten alten Kohleöfen genügen. Kohleöfen aus den sechziger Jahren müssen mittels einer bimetall-gesteuerten Luftzuführung nach Aufgabe einer kompletten Füllung mit Braun- oder Steinkohle eine bestimmte Mindestzeit brennen, bis wieder Kohle aufgefüllt werden kann (Füllfeuerung). Bei der Verbrennung von Kohle handelt es sich um eine reine Feststoffverbrennung, die fast ausschließlich Primärluft benötigt. Heutige Kaminöfen mit Dauerbrandfunktion können in der Regel zwischen Kohlebetrieb und Holzbetrieb umgeschaltet werden, da gute Wirkungsgrade und Abgaswerte nur durch die jeweils passende Luftführung möglich sind.

## 24 H DAUERBETRIEB

Ein besonderes Merkmal von Qualität und Umweltfreundlichkeit. Der Ofen kann zeitlich unbegrenzt betrieben werden. Nur angegebene und zulässige Brennstoffe verwenden! Anleitung beachten!

## EXTERNE VERBRENNUNGSLUFT

Insbesondere bei Häusern in moderner Bauweise (mit luftdichter Hülle) und bei Häusern mit kontrollierter Wohnraumlüftung ist es ratsam, der Feuerstätte die Verbrennungsluft von außen über einen Luftkanal direkt zuzuführen.

## KAMINZUG (FÖRDERDRUCK)

Den für Ihren Kaminofen erforderlichen Förderdruck entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung. Bitte beachten Sie, dass dieser Wert mit einer Toleranz von +/-25 % eingehalten werden muss, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Bei zu geringem Zug können Rauchgase in den Aufstellraum gelangen. Ist der Zug zu hoch, kann das Gerät überhitzen und dauerhaft geschädigt werden („Schmiedefeueffekt“).

## LUFTSCHIEBER

Bei den klassischen handbeschickten Kaminöfen unterscheidet man zunächst zwischen der Primärluft, die von unten durch den Ascherost dem Verbrennungsgut zugeführt wird, und der Sekundärluft beziehungsweise Tertiärluft, die von oben oder hinten zugeführt wird. Die Luftschieber steuern die jeweilige Verbrennungsluftmenge. Die Primärluft wird insbesondere zum Anzünden benötigt. In der Vollbrandphase sollte sie möglichst weit geschlossen werden. Auch zur Verbrennung von Braunkohlebriketts wird verstärkt Primärluft benötigt. Wie die einzelnen Luftschieber für eine optimale Verbrennung zu betätigen sind, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Geräts!



Die Luftschieberstellungen entnehmen Sie Ihrer Bedienungsanleitung

## PRIMÄRLUFT

Verbrennungsluft, die dem Brennraum von unten durch den Ascherost zugeführt wird. Primärluft wird vor allem während der Anzündphase und beim Verbrennen von Braunkohlebriketts benötigt.

## REINIGEN DER SICHTSCHEIBE

Ein häufiges Problem bei Kaminöfen und bei Kaminen mit Glastüren ist die Kondensation der Abgase an der (relativ) kalten Scheibe. Folge: Die innere Oberfläche schwärzt.

### **Regeln:**

Legen Sie das Brennholz ganz nach hinten gegen die Rückwand.

- Legen Sie die Holzscheite immer quer in den Ofen und niemals mit der Stirnseite zur Scheibe (an den Stirnseiten tritt das meiste Holzgas aus).
- Besonders hartnäckige oder dicke Teerschichten können Sie mit einem Ceranfeld-Reiniger (Rasier Klinge) abkratzen. Vermeiden Sie scharfe chemische Reinigungsmittel. Diese können beim Einsprühen heruntertropfen und entweder an der Lackierung des Ofenmantels oder in den Fliesenfugen hässliche Spuren hinterlassen.

## REINIGEN DES BRENNRAUMS

Bevor Sie einen neuen Abbrand starten, sollten Sie die lose Asche vom Feuerraumboden und insbesondere vom Rost entfernen. Verwenden Sie dazu einen weichen Besen oder einen Aschesauger. Kompakte Kohlestücke können im Brennraum für den nächsten Abbrand verbleiben. Leeren Sie den Aschekasten regelmäßig, um die Primärluftzufuhr durch den Rost zu gewährleisten.

## RAUMHEIZVERMÖGEN

Als Faustregel gilt, dass pro Kilowatt Nennwärmeleistung etwa 15 bis 20 Kubikmeter Wohnraum beheizt werden können. Kaminöfen sollten für den jeweiligen Aufstellraum keinesfalls überdimensioniert ausgewählt werden. Denn überdimensionierte Geräte müssen ständig gedrosselt werden und können deshalb nicht optimal ausbrennen. Als Folge beschlägt die Sichtscheibe und es besteht die Gefahr, dass die rauchgasführenden Teile durch kondensierende Rauchgase verteerern.

## SEKUNDÄRLUFT

Verbrennungsluft, die dem Brennraum im Flammenbereich zugeführt wird. Die Sekundärluft wird meist so in den Brennraum geleitet, dass sie als Scheibenspülung dient.

## SCHEIBENSPÜLUNG

Die Sekundärluft wird oft als so genannte Scheibenspülung von oben an der Sichtscheibe entlang zur Feuerstelle geführt. Dies hat den Vorteil, dass die Luft an der Sichtscheibe durch Strahlungswärme aufgeheizt wird und gleichzeitig einen Luftschleier zwischen Scheibe und Abgasen bildet. Dadurch wird die Kondensation von Verbrennungsgasen an der Sichtscheibe (Rußbildung!) verhindert.

Außerdem kommt es durch die entgegen der Abgasströmung gerichtete Luftführung zu Verwirbelungen zwischen Brenngas (aus dem Holz) und Verbrennungsluft, was sich positiv auf die Vermischung der beiden Reaktionspartner auswirkt.

## SCHORNSTEIN

Der Schornstein führt durch den thermischen Auftrieb nicht nur die Abgase nach außen, sondern bestimmt auch die Feuerungsleistung durch den so genannten Förderdruck („Kaminzug“). Je höher der Förderdruck, desto mehr Verbrennungsluft wird an den Verbrennungsprozess herangeführt. Der Förderdruck wird zunächst durch die wirksame Höhe des Abgassystems (Rauchrohroberkante bis Schornsteinmündung) und die Differenz zwischen der Abgastemperatur am Ofenausgang und der Temperatur am Schornsteinkopf bestimmt. Die Eignung Ihres Schornsteins zum Anschluss eines Kaminofens kann Ihr Schornsteinfeger feststellen.

## SELBSTSCHLIESSENDE TÜREN

Fast alle JUSTUS Kaminöfen sind standardmäßig mit selbstschließenden Türen ausgestattet. Neben dem Schutz des Aufstellraums gegen herausfallende Glutstücke ist ihr Selbstschließmechanismus Voraussetzung für eine Mehrfachbelegung des Schornsteins, vor allem, weil durch eine offen stehende Ofentür der Kaminzug für die anderen Feuerstätten zusammenbrechen kann. Bei Geräten mit dem JUSTUS Safe-Verschlussystem sorgt ein hydraulisches Schließsystem dafür, dass die Tür nachhaltig dicht geschlossen wird.

## SPEICHERÖFEN

Speicheröfen besitzen über der Brennkammer einen speziellen keramischen Speicherstein, der sich während der Beheizung des Ofens auflädt und anschließend die gespeicherte Wärme über Stunden als angenehme Wärmestrahlung an die Umgebung abgibt.

## STEINVERKLEIDUNG

Neben Verkleidungen aus Stahlblech stehen für Kaminöfen eine große Zahl unterschiedlicher Stein- und Kachelverkleidungen zur Verfügung. Grundsätzlich bieten Steinverkleidungen den Vorteil einer gewissen Wärmespeicherung, zum Beispiel über Nacht. Dieser Effekt sollte jedoch nicht überschätzt werden. Die Steinauswahl – zum Beispiel Speckstein oder Granit – spielt praktisch keine Rolle. Hier kann ganz nach Optik und Vorliebe entschieden werden.

## TERTIÄRLUFT

Zusätzlich oder parallel zur Sekundärluft wird den Brennräumen mancher Öfen noch Tertiärluft durch spezielle Düsen im hinteren Brennraumbereich zugeführt. Dies dient einer weiteren Verbesserung der Vermischung von Brenngas und Luft in der Vollbrandphase.



Tertiärluft wird durch Düsen im hinteren Brennraumbereich „eingeblassen“

## VERMICULITE-FEUERRAUMAUSKLEIDUNG

Vermiculite wird aus natürlichem Glimmerschiefer (Al-Fe-Mg-Silikat) gewonnen. Durch Expansion wird dieses anschließend in ein wurmförmig gekrümmtes Granulat mit Millionen winziger Luftschichten umgewandelt. Das Granulat wird anschließend zu Platten verpresst. Durch die eingeschlossenen Luftpolster sind Vermiculiteplatten sehr schlechte Wärmeleiter. Gegenüber Schamottesteinen hat dies den entscheidenden Vorteil, dass die Verbrennungstemperatur im Ofen signifikant gesteigert werden kann. Hierdurch können beste Wirkungsgrade und geringste Schadstoffemissionen erzielt werden. Auch zum Anzünden ist meist weniger Kleinholz erforderlich.

Vermiculiteplatten gibt es in verschiedenen Pressdichten (geringe Dichte hat hohes Luftvolumen und damit bessere Wärmedämmung) und verschiedenen Dicken. Nachteilig ist ein langsames „Versanden“ der Oberfläche durch mechanischen Abrieb, insbesondere beim Holzauflegen. „Dauerheizer“ wechseln ihre Feuerraumauskleidung etwa alle 3 Jahre.

### **TIPP**

**Achten Sie darauf, die Holzscheite möglichst vorsichtig in den Brennraum einzulegen, um Beschädigungen und Versanden vorzubeugen!**

Gerissene Vermiculiteplatten brauchen zunächst nicht ersetzt werden. Erst wenn der darunterliegende Metallkorpus frei liegt, muss getauscht werden. Vermiculiteplatten sind asbestfrei und ungiftig.



Brennraum mit Vermiculiteplatten

# DIE WICHTIGSTEN BEGRIFFE UND WISSENSWERTES

## VERBRENNUNG

Die Verbrennung von Holz ist ein komplexer Vorgang, der in mehreren Stufen abläuft. Holz vergast zunächst und wird dabei als gasförmiger Brennstoff verbrannt. Erst die übrig bleibende Holzkohle ist ein fester Brennstoff.

### **Folgende Faktoren sorgen für einen optimalen Abbrand:**

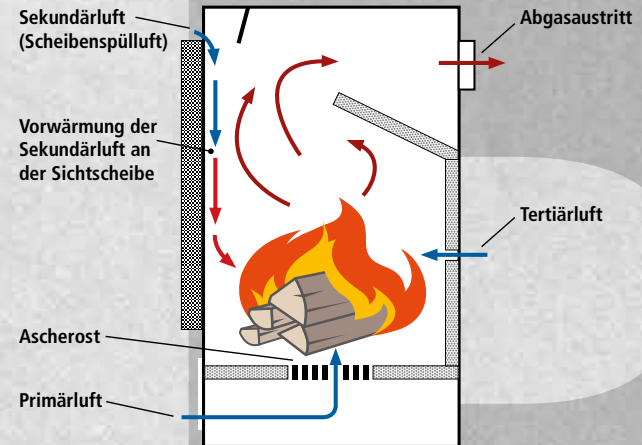
- Hohe Verbrennungstemperatur
- Gute Vermischung von Verbrennungsluft und Brenngasen
- Lange Verweildauer im Brennraum
- Genaue Abstimmung der zugeführten Verbrennungsluft

## VERBRENNUNGSLUFT

Zur Verbrennung wird Sauerstoff benötigt. Dieser wird mit der Verbrennungsluft zugeführt.

Die jeweils optimale Luftmenge ist abhängig vom Gerät, von Art und Menge des Brennstoffs und von der momentanen Abbrandphase. Der Schornsteinzug der Anlage (auch Förderdruck genannt) beeinflusst die eingebrachte Luftmenge zusätzlich.

Über die Einstellung der Luftschieber muss deshalb dafür gesorgt werden, dass zu jedem Zeitpunkt die für die Verbrennung optimale Luftmenge zur Verfügung steht!



Verbrennungsluftführung im Ofen



## WARTUNG

Die Wartung des Kaminofens ist naturgemäß abhängig von der Menge an verfeuertem Brennstoff. Grundsätzlich sollte am Ende der Heizsaison das Rauchrohr mit einer entsprechenden Rohrbürste durchgekehrt und Ascheablagerungen an den über der Brennkammer befindlichen Umlenkungen mit einem geeigneten Staubsauger abgesaugt werden. Türdichtungen und Feuerraumauskleidung sollten einer Sichtprüfung unterzogen werden.

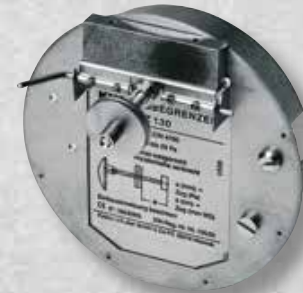


Kehren des Rauchrohrs

## ZUGBEGRENZER

Moderne Schornsteine besitzen ein sehr glattes Innenrohr. Bei großen Bauhöhen wird deshalb oft der für den Kaminofen zulässige Förderdruck („Kaminzug“) überschritten. Im Kaminofen stellt sich der so genannte „Schmiedefeueffekt“ ein, der zu bleibenden Schäden am Gerät führt. Zugbegrenzer sind ein wirksames Mittel zur Verhinderung von zu starkem Kaminzug.

Über ein Einstellrad kann der Förderdruck auf den gewünschten Wert begrenzt werden. Die Installation erfolgt im so genannten Raumluftverbund.



Zugbegrenzer

# DIE FEHLERSUCHE

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Ursachen-Check	Lösung
<p><b>Beim Anzünden des kalten Ofens stauen sich die Rauchgase und gelangen teilweise in den Aufstellungsraum</b></p> <p><b>Späterer Abbrand ist in Ordnung</b></p>	<p>Schornsteinzug bei kaltem Gerät zu gering (je höher die Abgastemperatur, um so größer der Förderdruck)</p>	<p>Möglichst viel Anmachholz verwenden, um eine kurzfristige hohe Abgastemperatur zu erzeugen</p>	<p>Anlaufstrecke (vertikales Ofenrohr) installieren</p> <p>Schornstein berechnen lassen und ggf. optimieren</p>
<p><b>Feuer brennt nicht richtig, Scheibe verrußt langsam</b></p>	<p>Zu wenig Holz aufgelegt</p>	<p>Brennstoffmenge erhöhen</p>	<p>Brennstoffmenge entsprechend der Bedienungsanleitung wählen</p>
	<p>Holzzscheite zu dick oder zu kurz</p>	<p>Unterarmdicke Scheite (25-33 cm lang) und mehr Kleinholz beim Anzünden auflegen</p>	<p>Holzzscheite kleiner hacken</p>
	<p>Holzfeuchte zu hoch</p>	<p>Probetrieb mit Kaminholz aus dem Baumarkt</p>	<p>Holz mind. 2 Jahre an luftigem, trockenem Ort lagern</p>
	<p>Schieber und Drosselklappe nicht richtig geöffnet</p>	<p>Schieberstellungen ändern</p>	<p>In Bedienungsanleitung lesen, welcher Schieber wie öffnet</p> <p>Familienmitglieder „schulen“, eventuell Schieber beschriften</p>

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Ursachen-Check	Lösung
<b>Feuer brennt nicht richtig, Scheibe verrußt langsam</b>	Kaminzug zu gering	Kaminzug messen lassen	Schornstein berechnen lassen und ggf. optimieren
	Rußablagerungen im Ofenrohr	Hat sich in den letzten Wochen der Zug immer mehr verschlechtert?	Regelmäßig reinigen, möglichst keine waagerechten Rauchrohre verlegen
<b>Ofen pfeift</b>	Kaminzug zu hoch	Probeweise die Schornstein-Revisionsklappe im Keller öffnen, um Zug zu verringern	Drosselklappe einbauen  Wenn möglich, Nebenluftvorrichtung vorsehen
<b>Feuer brennt zu schnell ab</b>	Kaminzug zu hoch	Probeweise die Schornstein-Revisionsklappe im Keller öffnen, um Zug zu verringern	Drosselklappe einbauen  Wenn möglich, Nebenluftvorrichtung vorsehen
	Türdichtung defekt	Dichtung auf Beschädigung überprüfen	Dichtung erneuern
<b>Ofen riecht beim Brennen nach Chemie</b>	Lack von Ofen oder Rauchrohr noch nicht eingebrannt	Einmalig mit erhöhter Brennstoffmenge betreiben	Ofen einbrennen, Kapitel „Die erste Inbetriebnahme“ auf Seite 5 beachten



**JUSTUS**  
— PERFEKTE WÄRME —

JUSTUS GmbH  
Oranier Str. 1  
35708 Haiger  
Telefon + 49 (0) 2771 2630 - 200  
Telefax + 49 (0) 2771 2630 - 209  
E-Mail [info@justus.de](mailto:info@justus.de)  
[www.justus.de](http://www.justus.de)

ORANIER Heiz- und Kochtechnik GmbH  
Niederlassung Österreich  
Blütenstraße 15/4  
A-4040 Linz  
Telefon +43 (0) 732 660188 - 10  
Telefax +43 (0) 732 660188 - 30  
E-Mail [vertrieb-ht@oranier.com](mailto:vertrieb-ht@oranier.com)  
[www.oranier.com](http://www.oranier.com)

ORANIER Heiz- und Küchentechnik GmbH  
Niederlassung Schweiz  
Hartbertstrasse 1  
7000 Chur  
Telefon + 41 (0) 812 5066 25  
Telefax + 41 (0) 812 5066 26  
E-Mail [swiss@oranier.com](mailto:swiss@oranier.com)  
[www.oranier.com](http://www.oranier.com)

