



Heizen mit Holz in Kaminöfen

Tipps zur umweltfreundlichen Bedienung –
für eine entspannte Nachbarschaft



Inhalt

Was Ihnen diese Broschüre zeigen möchte	03
Brennstoffqualität	06
Die Vorbereitung des Brennstoffs	08
Die Holzlagerung und -trocknung	10
Die Ofentechnik	12
Das Anheizen	14
Das richtige Nachlegen	16
Ruß- und Ascherückstände	18
Kontrolle des technischen Anlagenzustands	21
Fehlerbehebung	22
Hilfe, Kontakte, Literaturhinweise	24



Was Ihnen diese Broschüre zeigen möchte

Holz ist erneuerbare Energie, die bei nachhaltiger Forstwirtschaft immer wieder neu zur Verfügung steht.

Und – Kaminöfen liefern gemütliche Wärme mit nachwachsender Biomasse. Alles perfekt also?

Jeder kennt die qualmenden Schornsteine und viele fühlen sich durch den Rauch beeinträchtigt. Neue Forschungsergebnisse zeigen: Etwa 10 % der Feinstaubbelastung in Deutschland ist auf Holzfeuerungen zurückzuführen und in manchen Regionen ist der Beitrag der Holzfeuerungen deutlich höher. Kaminöfen haben wegen ihrer weiten Verbreitung und vielfach auch wegen technischer Mängel und fehlerhafter Bedienung dabei einen besonders hohen Anteil.

Holz ist erneuerbare Energie.

Heizen mit Holz setzt aber Feinstaub frei, vor allem bei technischen Mängeln und fehlerhafter Bedienung.

Die **1. Bundes-Immissionsschutzverordnung** enthält seit März 2010 erstmalig Grenzwerte für die Staub- und Kohlenmonoxidemissionen von neu zu errichtenden Kaminöfen. Diese müssen bei der Typprüfung eingehalten werden. Der Betreiber hat beim Kauf eines Kaminofens darauf zu achten, dass der Verkäufer ihm die Einhaltung der neuen Anforderungen bescheinigt. Ältere Kaminöfen, die die geltenden Grenzwerte überschreiten, müssen abhängig vom Datum des Typschildes ausgetauscht oder mit einer Einrichtung zur Staubminderung ausgestattet werden:

Datum des Typschildes	Austausch/Nachrüstung
Vor 1.1.1975	bis 31.12.2014
1.1.1975 – 31.12.1984	bis 31.12.2017
1.1.1985 – 31.12.1994	bis 31.12.2020
1.1.1995 – 22.3.2010	bis 31.12.2024



Nur emissionsarmes, also rauch- und schadstoffarmes Heizen mit Holz ist umwelt- und nachbarschaftlich verträglich.

Nur emissionsarmes Heizen ist nachbarschaftlich verträglich.

Hohe Feuerraumtemperatur und die richtige Verbrennungsluftzufuhr sind Voraussetzungen für eine emissionsarme Verbrennung. Wie Sie diese erreichen und was sonst noch wichtig ist für eine saubere Verbrennung von Scheitholz und Holzbriketts in Kaminöfen zeigt Ihnen diese Broschüre.

Was wichtig für eine saubere Verbrennung in Kaminöfen ist, zeigt Ihnen diese Broschüre.

Beachten Sie bitte zusätzlich auf jeden Fall die Aufstellungs- und Bedienungsanleitung des Kaminofenherstellers.

Merkmale eines Kaminofens sind:

- freistehend, nicht eingemauert
- wegen geringer Masse nur geringe Wärmespeicherung möglich
- Brennstoffaufgabe auf Glut erfolgt einlagig (Kaminöfen sind »Flachfeuerungen«), daher:
- häufigeres Nachlegen erforderlich



Qualmende Schornsteine
beeinträchtigen die
Nachbarschaft.



Ein typischer Kaminofen.
Weitere Holzfeuerungen
sind z. B. Kachelöfen,
Scheitholz- und Hack-
schnittzelkessel.

Brennstoffqualität

Nur naturbelassenes Holz kann in Kaminöfen schadstofffrei verbrennen.

Naturbelassenes Holz ist ein schadstofffreier Rohstoff. Bei der stofflichen Weiterverarbeitung kann Holz jedoch mit umweltschädlichen Stoffen (Holzschutzmittel, Lacke, Farben etc.) verunreinigt worden sein. Bei der Verbrennung im Feuerraum werden manche dieser Stoffe zum Teil chemisch verändert und gelangen mit dem Abgas in Ihre Nachbarschaft. Diese Stoffe können krebserzeugend sein und Schäden an Ihrer Feuerungsanlage verursachen.

In Kaminöfen dürfen deshalb nur

- naturbelassenes Scheitholz, auch mit anhaftender Rinde, und
- Holzbriketts aus naturbelassenem Holz (nach DIN 51731 oder EN 14961-3) eingesetzt werden.

1 l Heizöl entsprechen:
2,5 kg Holzscheite
2 kg Holzbriketts

Braun- und Steinkohlebriketts sowie stückige Kohle dürfen nur verwendet werden, wenn der Kaminofen für Kohlebrennstoffe zugelassen und geprüft ist (Typenprüfbescheinigung). Kaminöfen dieser Art verfügen in der Regel über einen Feuerraumbodenrost, durch welchen die Verbrennungsluft strömen kann, und einen Aschekasten unterhalb des Feuerraumbodenrostes.

1 l Heizöl entsprechen:



2,5 kg
Weichholz



2,5 kg
Hartholz



2 kg
Holzbriketts



Die für Ihren Kaminofen zulässigen Brennstoffe sind in der Bedienungsanleitung des Herstellers genannt. Bei Kaminöfen neueren Produktionsdatums finden Sie die zulässigen Brennstoffe auch auf dem Typenschild.

Nicht zulässig für die Verbrennung in Kaminöfen sind:

- Rindenbriketts
- Stroh, Papier und ähnliche Stoffe in brikettierter und loser Form
- gestrichenes, beschichtetes, verleimtes oder mit Holzschutzmitteln behandeltes Holz, z. B. nach Gebrauch anfallendes Holz aus dem Außenbereich oder aus Bau- und Abbruchmaßnahmen
- Einwegpaletten, Obstkisten etc. bei denen eine Imprägnierung oder Verunreinigung nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann
- sonstige Abfälle.



Altholz und Rindenbriketts dürfen in Kaminöfen nicht verbrannt werden.

Verstöße gegen diese Verbote können in der Regel durch Analyse der Feuerraumasche nachgewiesen werden.

Die Vorbereitung des Brennstoffs



Wachsgetränkte Holz-faserblöcke, Holzwohle und Anzündhölzchen eignen sich als Anzündmaterial.

Zum Anzünden des Scheitholzes sollte dünn gespaltenes Holz (Anzündhölzchen, vorzugsweise Nadelholz) vorbereitet werden. Als Anzünder eignen sich wachsgetränkte Holz-faserblöcke oder Holzwohle. Nicht verwendet werden sollten Papier und Kartonagen. Diese brennen zwar schnell an, erreichen aber keine hohen Temperaturen und die Druckfarben und Bleichmittelrückstände führen zu unnötigen Schadstoffemissionen im Abgas.





Holzzscheite

Damit sich im Feuerraum hohe Temperaturen einstellen und die Verbrennungsluft überall in ausreichender Menge zuströmen kann, muss das vorgesehene Scheitholz einige Voraussetzungen mitbringen:

- Wassergehalt: zwischen 15 und 20 % (Schimmelbefall deutet auf zu hohen Wassergehalt hin.)
- Scheitlänge: so, dass die Scheite mit mehreren Zentimetern Abstand zur Wand auf den Boden des Brennraums gelegt werden können
- Umfang der Scheite: 10 – 30 cm
- Möglichst gespaltene Scheite verwenden, ohne Staub- und Schmutzanhaftungen
- Bitte auch die Bedienungsanleitung des Ofenherstellers beachten.

Holzbricketts nach DIN 51731 oder DIN EN 14961-3

Untersuchungen haben gezeigt, dass viele handelsübliche Holzbricketts nicht aus naturbelassenem Holz bestehen. Achten sie deshalb darauf, dass auf der Verpackung die Einhaltung der Anforderungen der DIN 51731 oder DIN EN 14931 (bzw. DINplus – dann wird auch der Herstellungsprozess regelmäßig kontrolliert) gewährleistet wird. Einige Brickettsorten quellen im Feuerraum auf. Die Länge dieser Bricketts sollte die Feuerraumbreite bzw. -tiefe deshalb deutlich unterschreiten.

Ein Scheitumfang von 25 cm entspricht einem Scheitdurchmesser von etwa 9 cm

Holzzscheite sollten aufweisen:
Wassergehalt: 15 – 20 %,
Scheitumfang: 10 – 30 cm, Rundhölzer möglichst spalten.

Nur Holzbricketts nach DIN 51731 oder DIN EN 14931 verwenden.

Manche Holzbricketts quellen im Feuerraum auf.

Die Holzlagerung und -trocknung



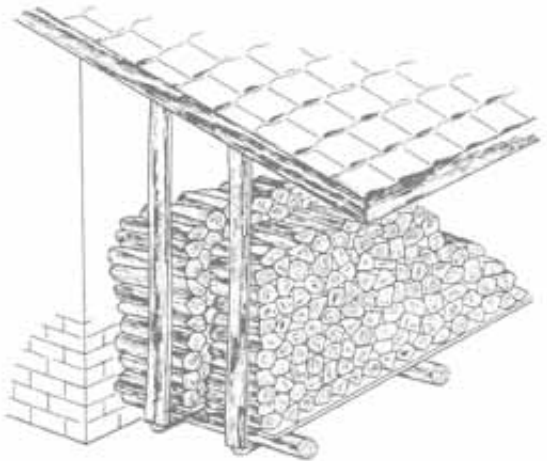
Messung des Wassergehaltes mit einem Schnellbestimmungsgerät

Holzlagerstandorte sollten sonnig, regengeschützt und gut belüftet sein.

Erntefrisches Holz enthält 50 bis 60% Wasser. Dessen Verdampfung verbraucht so viel Energie, dass die Temperatur im Feuerraum für eine saubere Verbrennung nicht mehr ausreicht und hohe Schadstoffemissionen die Folge sind. Außerdem kann es zu Feuchteschäden an Ihrem Schornstein kommen. Der Wassergehalt von Brennholz für den Einsatz in Kaminöfen darf 20% nicht überschreiten. Dies entspricht einem Feuchtegehalt (das heißt Wasseranteil bezogen auf die Trockenmasse) von 25% gemäß 1. Bundes-Immissionsschutzverordnung. Erntefrisches Holz muss deshalb vor dem Einsatz ein bis zwei Jahre (je nach Eignung des Lagerstandortes) getrocknet werden.

Freilufttrocknung

Die im Holz enthaltene Feuchtigkeit entweicht vorrangig über die Stirnseiten der Holzscheite, durch die aber auch die Wiederaufnahme von Feuchtigkeit erfolgt.





So lässt sich die Trocknungszeit bei Meter-scheiten verkürzen:

- luftige (windige) Lagerorte wählen (frisches Holz nicht in Kellern oder Garagen einlagern)
- 0,3 m Abstand zu Hauswänden und benachbarten Holzstapeln einhalten
- ausreichend hohe Querhölzer (mindestens 15 cm) als Unterlage verwenden – für eine Belüftung des Lagers von unten
- Holzlager durch Abdeckung vor Regen schützen
- Kurze und gespaltene Scheite trocknen schneller!

Trockenes, ofenfertiges Scheitholz kann auch in geschlossenen Räumen gelagert werden. Vor Feuchtigkeitszutritt schützen!

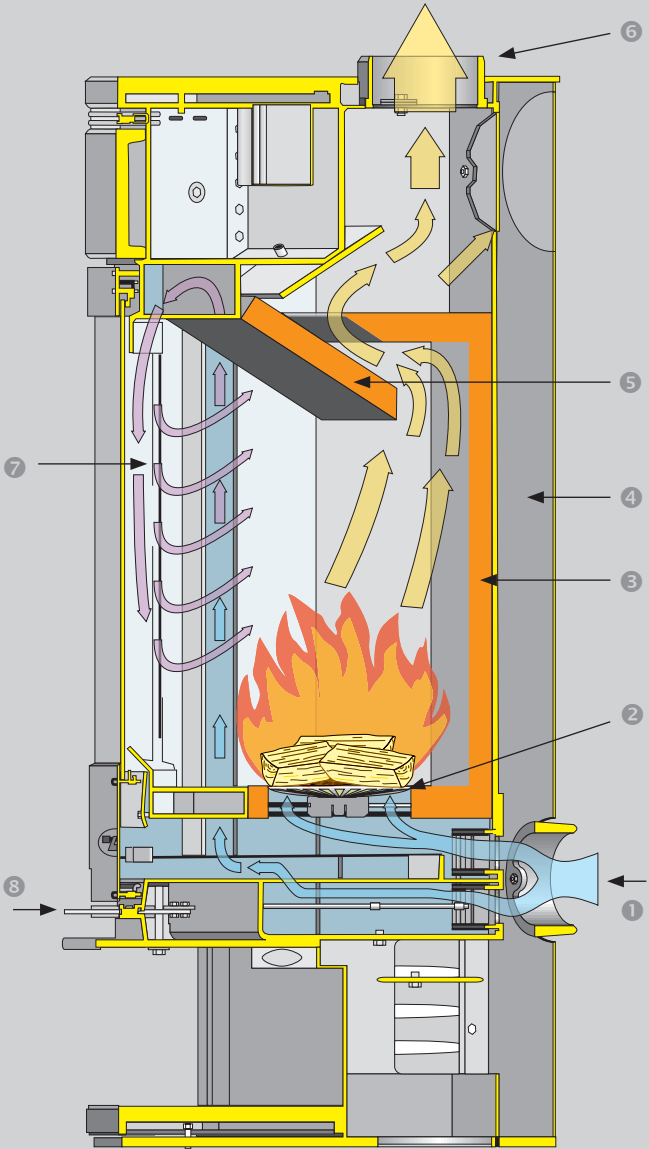
Technische Trocknung

Scheitholz aus einer Belüftungstrocknung mit Warmluft kann auch übertrocknet worden sein, so dass der Verbrennungsvorgang zu heftig abläuft und unvollständig verbrannte Zersetzungsprodukte zu Emissionen von Ruß und anderen gesundheitsschädlichen Stoffen führen. Technisch getrocknetes Holz sollte deshalb noch einige Wochen nach dem An-liefern lagern, bevor es verbrannt wird. Es nimmt dabei Feuchtigkeit aus der Luft auf und gleicht die Übertrocknung wieder aus.

Die Lagerorte sollten möglichst sonnig sein und ausreichenden Schutz vor Regen und Bodenfeuchtigkeit aufweisen.

Technisch getrocknetes Holz vor dem Einsatz noch einige Wochen im Freien lagern.

Die Ofentechnik



Schnittzeichnung eines Kaminofens

Bei Gebäuden, bei denen Fenster und Türen sehr luftdicht sind, wird die Verbrennungsluft von außen über eine Rohrleitung dem Kaminofen zugeführt. Der Anschluss der Verbrennungsluftleitung erfolgt an den dafür vorgesehenen Stutzen ①. In weniger dichten Gebäuden kann die Verbrennungsluft dem Aufstellraum entnommen werden.

Die Verbrennungsluft strömt in den Kaminofen (im Bild blau unterlegter Bereich) und teilt sich je nach Einstellung der Verbrennungsluftschieber ⑧ in Primärluft, die durch den Bodenrost ② in den Feuerraum strömt und Sekundärluft, die hier in Kanälen nach oben zur Sichtscheibe geführt wird und sich dabei erwärmt. Sie tritt über Düsen/Schlitze oberhalb der Sichtscheibe in den Feuerraum ein und spült auf ihrem Weg zur Verbrennung die Scheibe ⑦.

Die Brennraumauskleidung ③ sorgt für hohe Temperaturen im Brennraum. Bei richtiger Einstellung der Verbrennungsluftschieber führen dort Primärluft und Sekundärluft zusammen mit den Heizgasumlenkungen ⑤, die eine ausreichend lange Verweilzeit der Gase im Feuerraum bewirken, zu einer sauberen und effektiven Verbrennung.

Das entstehende Verbrennungsgas (Abgas) wird über den Abgasstutzen ⑥ in ein Verbindungsstück (Rauchrohr) zum Schornstein geleitet.

Bodennahe kühle Raumluft strömt in die erwärmten Konvektionsschächte ④, heizt sich auf, tritt im oberen Bereich des Kaminofens in den Aufstellungsraum aus und erwärmt diesen. Die aufgeheizten äußeren Ofenteile erwärmen den Aufstellraum zusätzlich durch Wärmestrahlung. Die durch die Sichtscheibe des Feuerraums austretende Wärmestrahlung hat in der Regel eine deutlich höhere Temperatur. Hier sind gegebenenfalls auch die in der Aufstellanleitung des Herstellers aufgeführten Schutzmaßnahmen zu beachten.

Das Anheizen

Beachten Sie neben den nachfolgenden Tipps auch die Bedienungsanleitung zu Ihrem Ofen.



Anordnung von Anzünder, Anzündhölzchen und Holzscheiten für das Anheizen von oben und von unten

Ziel des Anheizens ist es, möglichst schnell hohe Temperaturen im Feuerraum zu erzeugen.

Anordnung des Anzündmaterials

Prinzipiell gibt es zwei verschiedene Anheizmethoden, die sich in der Anordnung des Anzündmaterials unterscheiden:

Anheizen von oben

- Zwei bis drei Holzscheite nebeneinander auf dem Feuerraumboden platzieren
- die Anzündhölzchen quer über die Scheite legen. Dazwischen, auf einem der Scheite, den Anzünder platzieren.
- weitere Anzündhölzchen mit Abständen quer darüber legen

Vorteil dieser Methode ist, dass sehr wenig unverbrannte Brenngase den Feuerraum verlassen. Sie dauert etwas länger als das Anheizen von unten.

Anheizen von unten

- Anzündhölzchen einlagig über den Bodenrost legen, dazwischen den Anzünder platzieren
- weitere Anzündhölzchen mit Abständen quer darüber legen
- zwei bis drei nicht zu große Holzscheite mit der scharfen Spaltkante nach unten oder zur Seite nebeneinander auf den Anzündhölzern platzieren

Diese Anheizmethode wird meistens in den Bedienungsanleitungen für Feuerungen mit Rost beschrieben.



Verbrennungsluftschieber öffnen

- Verbrennungsluftschieber (Primär- und Sekundärluft, Rost) vollständig öffnen (evtl. auch die Feuerraumtür einen Spalt breit für maximal drei Minuten, falls in der Bedienungsanleitung vorgesehen)

Anzündmaterial entzünden

Verbrennungsluftversorgung zurücknehmen
Wenn nach dem Anheizen der Verbrennungsvorgang in Gang gekommen ist, (vergleiche Brennbild unten) muss

- die Verbrennungsluftversorgung im Glutbereich weitgehend (Rost-, Primärluftschieber und gegebenenfalls den Türspalt schließen) und
- der Sekundärluftschieber entsprechend Bedienungsanleitung etwas zurückgenommen werden.

Das richtige Nachlegen

Für den emissionsarmen Betrieb Ihres Kaminofens beachten Sie beim Nachlegen von Holzscheiten folgende Dinge:

Nachlegemenge:
halbstündlich
0,15 kg Holz je kW
Nennwärmeleistung

Der richtige Nachlegezeitpunkt ist erreicht, wenn die Glut den Rost gerade noch bedeckt.

- Im Unterschied zu Wärme speichernden Öfen wird bei Kaminöfen häufiger eine kleine Brennstoffmenge nachgelegt.
- Sie betreiben Ihren Ofen richtig, wenn Sie etwa jede halbe Stunde eine Holzmenge von 0,15 kg je kW Nennwärmeleistung aufgeben müssen, also halbstündlich 1 kg für einen 6-kW-Ofen.
- Der richtige Nachlegezeitpunkt ist gegeben, kurz bevor die Flamme erlischt und die Glut den Rost gerade noch vollständig bedeckt – danach sinkt die Feuerraumtemperatur stark ab. Für die Bestimmung des optimalen Nachlegezeitpunkts sind im Fachhandel einfach zu installierende Ofenrohrthermometer (auch magnetisch haftend) erhältlich. Die für Ihren Ofen richtige Temperatur erkennen Sie am Flammenbild (siehe Abbildung S. 17).
- Eine Überladung des Ofens führt zu erhöhten Schadstoffemissionen und zu unnötigen Wärmeverlusten über das Abgas (länger andauernde Abgastemperaturen über 300 °C sind ein deutliches Indiz für eine Überladung oder zu trockenes Holz).



1 kg Fichtenholz



- Öffnen sie die Ofentüre langsam, um Rauchaustritt zu vermeiden.
- Legen Sie die Scheite waagrecht und mit der scharfen Spaltkante nach unten oder zur Seite auf das Glutbett und lassen Sie dabei etwas Abstand zu den Feuer- raumwänden; andernfalls wird der Aus- tritt von Zersetzungsprodukten an den Stirnflächen der Scheite und die Versor- gung mit Verbrennungsluft behindert. Gesägte Bretter nicht stapeln!
- Will das nachgelegte Holz nicht richtig anbrennen, öffnen sie den Rost- bzw. Pri- märlluftschieber. Vergessen Sie aber nicht, ihn wieder zu schließen, wenn der Ver- brennungsvorgang in Gang gekommen ist.
- Wird es zu warm, sollte man das Feuer ausgehen lassen und nicht die Luftzu- fuhr drosseln, da dies zu besonders ho- hen Schadstoffemissionen führt.
- Um Wärmeverluste in Stillstandszeiten des Ofens zu minimieren, sollten sie, nach dem das Feuer ausgegangen ist, nicht vergessen, die Verbrennungsluft- schieber vollständig zu schließen, um den Abzug der warmen Raumluft über den Schornstein ins Freie zu verhindern.

Kurz bevor die Flamme erlischt ist der richtige Zeitpunkt zum Nach- legen.

Ruß- und Ascherückstände

Ruß- und Ascheanfall sind von der Verbrennungsqualität abhängig.

Die anfallende Menge an Ruß und Asche ist sehr von der Verbrennungsqualität im Feuerraum, aber auch vom Rindenanteil am Brennstoff abhängig. Sie liegt zwischen 0,5 und 5 Prozent des eingesetzten Brennstoffgewichts. Je weniger Rückstände im Feuerraum, Rauchrohr und Schornstein anfallen, desto emissionsärmer und nachbarschaftsverträglicher betreiben sie Ihren Kaminofen!

Ruß- und Ascheablagerungen behindern den Abtransport der Abgase und den Zutritt der Verbrennungsluft. Der fehlende Sauerstoff bewirkt eine noch stärkere Bildung von Ruß und Luftschadstoffen. Ein Austritt von Abgasen in den Wohnraum kann die Folge sein.

Der Schornstein muss regelmäßig gereinigt werden.

Der Schornstein muss deshalb vom Schornsteinfeger regelmäßig gereinigt werden.

Bürste zur Reinigung des Rauchrohres





Die Reinigungsintervalle werden bei der sogenannten Feuerstättenschau, die alle drei bis vier Jahre durchgeführt wird, vom Bezirksschornsteinfegermeister im Feuerstättenbescheid festgelegt. Die Intervalle richten sich nach der Kehr- und Überprüfungsordnung und liegen je nach Benutzungshäufigkeit der Feuerung zwischen einmal und viermal jährlich.

Zukünftig wird Ihnen der Feuerstättenbescheid ausgehändigt, sodass Sie ab dem 1.1.2013 ihren Schornsteinfeger frei wählen können. Sie müssen dann allerdings das Formblatt, das Ihnen der Schornsteinfeger über die durchgeführten Arbeiten ausstellt, Ihrem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister fristgerecht zustellen.

Auch Rauchrohr und Feuerstätte müssen gereinigt werden. Und zwar:

Vor jedem Heizvorgang:

- Säubern von Feuerraum und Rost
- Kontrolle des Aschekastens

Rußablagerungen im Rauchrohr behindern den Abtransport der Abgase.

Für die Reinigung des Rauchrohres und der Ofenkomponenten müssen Sie selbst sorgen.

Alle 4–6 Wochen:

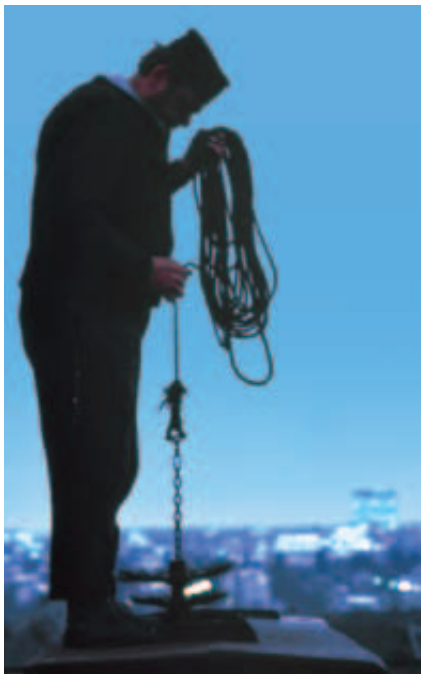
- Prüfen von Lufteintrittsöffnungen (Flusen, Staub)
- Prüfen der Luftschieber (Beweglichkeit eingeschränkt?)
- Kontrolle und gegebenenfalls Reinigen des Rauchrohres mit Bürsten oder Kratzern

Jährlich:

- Prüfung und Reinigung der rauchgasführenden Flächen im Ofen

Entsorgung von Ruß und Asche

Bei Kaminöfen können organische Schadstoffe in der Asche und in den Rußrückständen enthalten sein. Diese sollten daher vorsorglich gemeinsam mit dem Hausmüll entsorgt werden. Für die Zwischenlagerung eignen sich feuerfeste Gefäße.



Kontrolle des technischen Anlagenzustands

Undichtigkeiten im Kaminofen und Schäden an der Feuerraumisolierung führen zu einer Verschlechterung der Verbrennungsbedingungen und des Emissionsverhaltens. Die Brand-sicherheit könnte beeinträchtigt sein. Gelegentlich muss deshalb der technische Anlagenzustand des Kaminofens kontrolliert werden (der Schornsteinfeger übernimmt dies nur alle 3 bis 4 Jahre):

- Schließt die Ofentür noch dicht? Sind die Dichtungen der Ofentür und der Sichtscheibe in Ordnung?
- Sind Verformungen der Ofentür oder anderer Bauteile (z. B. durch übermäßige Hitze) erkennbar? Bei Rauchgasaustritt in den Aufstellraum sind die Fenster zu öffnen und der Ofen ist still zu legen. Es droht eine Kohlenmonoxid-Vergiftung!
- Ist der Rost noch abrüttelbar oder sind Schäden am Rost erkennbar, sodass die Verbrennungsluftzufuhr gestört sein könnte?
- Können Luftschieber und -klappen noch bestimmungsgemäß bewegt werden?
- Sind Teile der Schamottierung bereits abgeplatzt?
- Ist die Umlenkplatte noch in Ordnung?
- Funktioniert die eventuell im Abgasweg vorhandene Drosselklappe?
- Befinden sich brennbare Gegenstände in unmittelbarer Nähe zum Ofen?



Hinweis

Die Installation von Schornsteinhauben ist für die Funktion der Feuerungsanlage in den meisten Fällen nicht notwendig. Sie stören die Abgasabführung in die freie Luftströmung, so dass in der Nachbarschaft erhöhte Schadstoffkonzentrationen in Bodennähe auftreten. Fragen Sie Ihren Schornsteinfeger!

Fehlerbehebung

Wenn sich das Feuer schlecht entfachen lässt, kommen mehrere Ursachen in Frage:

1. Der Brennstoff ist zu feucht; verwenden Sie trockeneres Holz (z. B. auch Teilstücke von Holzbriketts).
 2. Der Brennstoff ist zu grobstückig; legen Sie mehrere Anzündhölzchen (SpreiBel) nach,
 3. Der Kaminzug ist nicht ausreichend, da ...
- die Abgasabführung behindert wird; reinigen Sie Rauchrohr und Feuerstätte, lassen Sie nach Rücksprache mit Ihrem Schornsteinfeger gegebenenfalls die Schornsteinhaube entfernen,
 - die Verbrennungsluftversorgung gestört ist; öffnen Sie Verbrennungsluftschieber, die Klappe zum Aschekasten und ein Fenster,
 - der Temperaturunterschied zwischen Feuerraum und Schornsteinaustritt (Schornsteinzug) zu niedrig ist; verwenden sie zum Anheizen etwas mehr Anzündhölzchen oder Anzünder.

Wenn der Verbrennungsvorgang durch aktive Lüftungseinrichtungen (z. B. Küchen-Abzugshaube, Toilettenlüfter) gestört wird, sollten Sie ...

- bei Rauchgasaustritt in den Wohnraum sofort die Abzugshaube außer Betrieb nehmen und Fenster öffnen,
- Ihren Schornsteinfeger verständigen und gemeinsam geeignete Abhilfemaßnahmen ermitteln.

Wenn die Scheibe verschmutzt ...

- wurde der Kaminofen eventuell nicht bei ausreichender Leistung betrieben (z. B. wegen gedrosselter Verbrennungsluftzufuhr, zu feuchtem Brennstoff, zu geringer Brennstoffaufgabe);
- könnte die Verbrennungsluftversorgung behindert sein; öffnen Sie den Sekundärluftschieber;
- lässt sie sich mit einem feuchten Tuch und etwas Feuerraumasche effektiv reinigen.

Wenn Gerüche beim ersten Anheizen oder nach längerer Stillstandszeit auftreten, werden diese durch Zersetzungsprodukte hervorgerufen, die

- beim Erhitzen der (evtl. mit Staub belegten) Kaminofenoberflächen und des Rauchrohres bzw.
- in den ersten Betriebsstunden beim Aushärten einiger Kaminofenlacke entstehen.

Hier hilft die gründliche Lüftung des Wohnraumes.

Hilfe, Kontakte, Literaturhinweise

Haben Sie noch Fragen? Dann wenden Sie sich bitte an einen der folgenden Ansprechpartner:

**Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie (LfULG)**

Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden

Telefon: + 49 351 2612-0

Telefax: + 49 351 2612-1099

E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de

www.smul.sachsen.de/lfulg

**Bundesverband des Schornsteinfeger-
handwerks Zentralinnungsverband (ZIV)**

Westerwaldstraße 6

53757 Sankt Augustin

Telefon: + 49 2241 3407-0

E-Mail: ziv@schornsteinfeger.de

**Landesinnungsverband des Schornstein-
fegerhandwerks Sachsen (LIV)**

Pirnaer Landstraße 40

01237 Dresden

Telefon: + 49 351 2572440

Telefax: + 49 351 2572331

E-Mail: liv@schornsteinfeger-sachsen.de

www.schornsteinfeger-sachsen.de

Internet

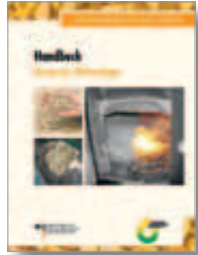
Fachinformationen zum Thema Bioenergie
und Holz

www.lfu.de > Luft > Fachinformation >
Nachwachsende Rohstoffe > Biogene Fest-
brennstoffe bzw. [www.lfu.bayern.de/luft/
fachinformationen/biogene_
festbrennstoffe/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/luft/fachinformationen/biogene_festbrennstoffe/index.htm)

Literatur (Auswahl)

Handbuch Bioenergie-Kleinanlagen

herausgegeben von der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe und Dr. H. Hartmann, 2. vollständig überarbeitete Auflage, (2007), ISBN: 3-00-011041-0, www.fnr.de



Novellierung der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen

Neue Regelungen für Kaminöfen und Holzheizkessel

Broschüre, herausgegeben von Umweltbundesamt. (2010), www.umweltbundesamt.de



Holzkleinfeuerungsanlagen in Sachsen

herausgegeben vom Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Schriftenreihe Heft 17/2010, www.smul.sachsen.de/lfulg/publikationen



Herausgeber:

Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Bearbeitung/Text/Konzept:

Gerhard Schmoeckel, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Rolf Heinen, Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik
Herbert Wazula, Bundesverband der Schornsteinfeger
Hans Hartmann, Technologie und Förderzentrum (TFZ)
Volker Lenz, Deutsches Biomassezentrum
Wolfgang Poppitz, Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie

Bildnachweis:

TFZ: Titelseite, S. 3, S. 6 u., S. 7 u., S. 8 o., S. 9 o., S. 10 o. l. S.
11 o., S. 14, S. 15, S. 16 u., S. 17; LfU: S. 1, S. 6 u., S. 7 M., S. 8
u. Landesinnungsverband des Bayerischen Kaminkehrer-
handwerks: S. 10 u., S. 19, S. 20; Uwe Mackes: S. 4 und 5 o.,
S. 21 u. r.; Vincent Schmoeckel: S. 8 u. l.; Fa. DROOFF Kamin-
öfen GmbH: S. 5 u.; Fa. Wöhler Messgeräte GmbH: S. 18;
Fa. Bosch Thermotechnik GmbH: S. 12

Gestaltung und Satz:

Sandstein Kommunikation GmbH

Druck:

dfd druckfabrik Dresden

Stand:

Oktober 2010

Auflagenhöhe:

20.000 Stück

Papier:

gedruckt auf 100% Recycling-Papier

Bezug:

Diese Broschüre wird verteilt über den LIV (s. S. 24).

Dank

Diese Publikation übernimmt wesentliche Bausteine der Broschüre »Richtiges Heizen mit Holz in Kaminöfen« des Bayerischen Landesamtes für Umwelt. Das Projekt wird vom BayStMUG unterstützt und gefördert. Wir danken für die Einräumung der Nutzungsrechte.

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

