

HEIZEN MIT HOLZ

*Informationen zum richtigen und sauberen Heizen
für Käufer und Nutzer*



Inhalt

- 
- 4 Vorwort**
 - 5 Heizen mit Holz**
Nebenwirkungen der Behaglichkeit
 - 8 Qual der Wahl**
Die Auswahl des richtigen Ofens
 - 12 Gut geplant**
Hinweise und Tipps vor dem Kauf
 - 14 Was darf hinein?**
Ihr Ofen ist kein Allesfresser
 - 15 Optimal heizen**
Tipps für die richtige Bedienung des Ofens
 - 17 Schweißtreibend...**
Richtig herstellen und lagern
 - 18 Neue Grenzwerte**
Das Ende der Gemütlichkeit?
 - 19 Adressen**
Wo bekomme ich weitere Informationen

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser!

Holz verbrennt CO₂ – und ist damit klimaneutral, das ist die gute Nachricht. Das Verbrennen von Holz in Kaminen und Kaminöfen erzeugt aber auch große Mengen Feinstaub, das belegt eine Untersuchung des Umweltbundesamtes.

Sie sind angesprochen, wenn Sie darüber nachdenken, sich einen offenen Kamin oder einen Kamin- bzw. Pellet-Ofen zuzulegen. Schon in der Pla-

nungsphase gibt es wichtige Fragen zu klären, Entscheidungen zu treffen und Regeln zu beachten. Auch wenn Sie bereits stolze Besitzerin oder Besitzer einer dieser Anlagen sind, ist diese Broschüre richtig für Sie - denn hier erfahren Sie, wie Sie Ihr Holz am effektivsten und umweltfreundlichsten nutzen, wie Sie ungewollte Brände vermeiden und wie Ihre Nachbarn Ihnen wohlgesinnt bleiben.

Ich freue mich, dass uns die Schornsteinfeger-Innung Osnabrück und der Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e. V. (HKI) als kompetente Partner zur Seite standen. Ein besonderer Dank gilt auch der Stadt Braunschweig, deren Broschüre als Vorlage gedient hat. Ich wünsche Ihnen eine informative und interessante Lektüre.



Heizen mit Holz

Nebenwirkungen der Behaglichkeit

Bei einer Holzfeuer wird die Wärme in Form von Strahlung von der Ofenoberfläche direkt abgegeben. Diese Wärme empfinden wir als besonders behaglich und wohltuend. Hinzu kommt: Holz ist als Brennstoff vergleichsweise günstig, es wächst schnell nach und anders als Öl und Gas gibt Holz nur soviel CO₂ (Kohlendioxid) an die Atmosphäre ab, wie es vorher für sein Wachstum benötigt hat. Holz gilt daher als umweltfreundlicher als Kohle, Gas oder Öl. Viele Gründe, sich für einen Kamin oder Kaminofen zu entscheiden. So hat die Anzahl dieser „Feuerstätten für feste Brennstoffe“ in den letzten Jahren deutlich zugenommen. In Niedersachsen waren es 2003 knapp eine Million – vor allem Kamine und Kaminöfen, die zusätzlich zur Zentralheizung betrieben wurden. Bundesweit schätzt das Umweltbundesamt die Zahl auf 15 Millionen Anlagen. 2006 existierten in Osna-brück 17.000 registrierte Kamine, Kaminöfen, Kachelöfen. In Os-

nabrück gibt es aber nur 19.000 Einzelhäuser bzw. Doppelhäushälften.

Der Einsatz von Holz als erneuerbarer Energieträger ist im Sinne des Klimaschutzes aufgrund seiner CO₂ - Neutralität eigentlich positiv. Aber die Sehnsucht nach Gemütlichkeit hat auch ihre Schattenseiten: Beim Heizen



mit Holz entstehen Schadstoffe, die als „Emissionen“ über den Schornstein in die Luft entweichen und so Gesundheit und Umwelt belasten. Vor allem große Mengen an Feinstaub, der bisher vor allem im Zusammenhang mit dem motorisierten

Verkehr von sich reden machte, bereitet zunehmend Probleme. Das Umweltbundesamt hat herausgefunden, dass etwa 97% des Staubausstößes aus Kaminöfen Feinstaub ist (www.umweltbundesamt.de/uba-info-presse/hintergrund/feinstaub.pdf). Diese sehr feinen, mit dem Auge nicht sichtbaren Partikel, können beim Einatmen bis tief in die Lunge eindringen und so die Gesundheit belasten. Bronchitis, die Zunahme asthmatischer Anfälle oder Belastungen des Herz-Kreislauf-Systems können die Folge sein. Feinstaub steht außerdem im Verdacht, Krebs zu erzeugen. Holz enthält immer auch geringe Mengen Stickstoff-, Schwefel-

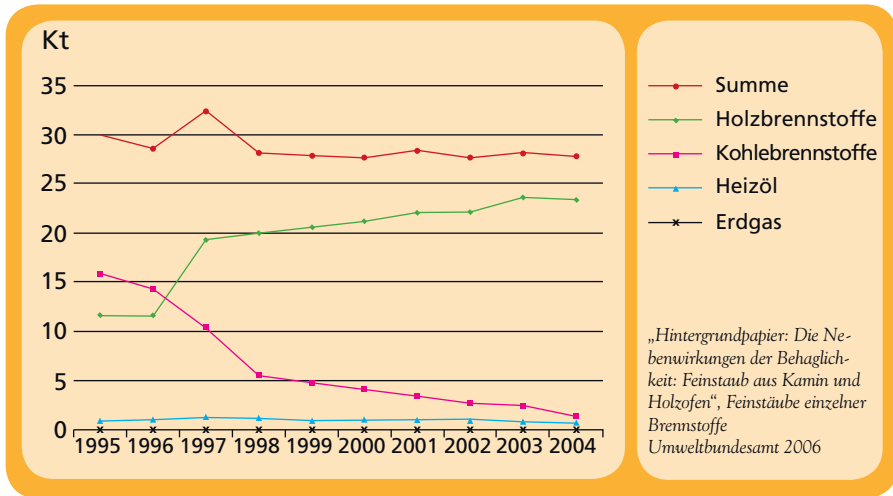
und Chlorverbindungen. Dadurch entstehen bei der Verbrennung schädliche Stickstoff- und Schwefeloxide sowie Salzsäure.

Die zahlreichen Holzfeuerungsanlagen im Osnabrücker Stadtgebiet tragen demnach auch zur Feinstaubbelastung bei. Dass sie gerade im Herbst und Winter betrieben werden, wenn die Witterung hohe Feinstaubwerte begünstigt, verschärft das Problem. Wir möchten dem entgegenwirken, indem wir Sie über die Risiken des Heizens mit Holz aufklären und Ihnen Tipps geben, wie Sie sach- und umweltgerecht heizen können, ohne auf diese zusätzliche Wärmequelle verzichten zu müssen. Bundesweit stoßen Holzfeuerungen 24.000 Tonnen Feinstaub (Umweltbundesamt, 2006) aus, das ist mehr als der Feinstaub-Ausstoß aller Pkw, Lkw und Motorräder zusammen! In Osnabrück sieht die Verteilung (gemessen am



Die Feinstaubbelastung steigt nicht nur durch den motorisierten Verkehr. Auch beim Heizen mit Holz entstehen Schadstoffe (z. B. Feinstaub und Stickoxide), die über den Schornstein in die Luft entweichen und die Umwelt belasten.





Entwicklung der Feinstaub-Emissionen aus Kleinfeuerungsanlagen in Kilotonnen (Kt)

Schlosswall) etwas anders aus: Beim Jahresmittelwert (also inkl. der Nichtheizperiode) liegt der Feinstaubanteil aus dem Hausbrand nur bei ca. 2%, der Verkehrsanteil bei 22%. Bei den Stickoxiden sind es beim Hausbrand etwa 10% während der Verkehr einen Anteil von ca. 60% hat (aus: Modellgestützte Abschätzung von Luftschadstoffkonzentrationen, Osnabrück, 2007, Staatl. Gewerbeaufsichtsamt, Hildesheim).

Während der Heizperiode vervielfachen sich die Anteile aus dem Hausbrand allerdings, so dass an Grenzwertüberschreitungstagen der Feinstaubanteil aus dem Hausbrand (insbesondere Ka-

mine, Kaminöfen) deutlich höher liegt. Gerade in den Wintermonaten kommt es daher zu den meisten Überschreitungen des Tagesgrenzwertes.

Wenn Sie sich also entscheiden, einen Kamin oder Kaminofen zusätzlich zu Ihrer Zentralheizung zu nutzen, bedenken Sie bitte:

Die Qualität Ihres Kamins bzw. Kaminofens, die technische Ausstattung, der richtige Brennstoff und die korrekte Bedienung und Wartung der Anlagen beeinflussen stark, wieviel Feinstaub und andere Schadstoffe Ihren Schornstein verlassen.

Qual der Wahl

Die Auswahl des richtigen Ofens

Die Auswahl an Öfen ist groß und leider beeinflussen häufig ausschließlich Optik und Preis eines Modells die Kaufentscheidung – schließlich soll er ja auch chic wirken, wenn er nicht in Betrieb ist. Das ein Ofen seinen eigentlichen Zweck erfüllt, wird häufig als selbstverständlich erachtet. So einfach ist es aber nicht: **Ofen ist nicht gleich Ofen**. Jeder Ofen ist

für einen bestimmten Brennstoff konstruiert. Wird ein Kohleofen beispielsweise mit Holz befeuert, wird nicht die für eine saubere Verbrennung notwendige Hitze erreicht. Die dann vermehrt entstehenden Schadstoffe werden in diesem Fall über den Schornstein an die Umwelt abgegeben. Alle Öfen ab 15 kW Heizleistung müssen die gültigen Vorschriften zum Schadstoffausstoß nach der gültigen Fassung der 1. Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV von 1988) einhalten. Verschiedene Modelle unterschreiten diese aber deutlich. Diese Verordnung soll demnächst erheblich verschärft werden, daher sollte man gerade beim Neukauf auf besonders schadstoffarme Modelle achten. Die „technischen Datenblätter“ der Öfen enthalten wichtige Informationen, die vor dem Kauf genau studiert werden sollten.

Folgende Aspekte sollten Sie vor dem Ofenkauf prüfen:

- Möchten Sie Ihre Räume mit Holz komplett beheizen oder soll das Heizen mit Holz die „Gemütlichkeit“ steigern?
- Welche Art „Feuerstätte“ stellen Sie sich vor?
- Kann Ihr Wunschmodell mit niedrigen Schadstoffwerten punkten?
- Welche Größe hat der Raum, den Sie beheizen möchten?
- Können Sie die Abstände innerhalb und außerhalb des Hauses einhalten, die das Gesetz vorschreibt?
- Haben Sie ausreichend Platz, um das Brennholz richtig zu lagern?

Offene Kamine

Der Wirkungsgrad (Verhältnis von Brennstoffeinsatz zu Heizenergie)



Moderne Kaminanlage

offener Kamine ist besonders niedrig und liegt bei 20%. Sie heizen unwirtschaftlich und haben einen hohen Schadstoffausstoß, weil das Holz in ihnen nicht vollständig verbrannt wird. Das ist schlecht für die Umwelt! Ein offener Kamin darf daher auch lediglich als zusätzliche Wärmequelle genutzt werden und das nur an acht Tagen im Monat für etwa fünf Stunden. **Sollten Sie Besitzer eines offenen Kamins sein, sollten Sie mit dem Einbau einer Kaminkassette die Verbrennung verbessern und so den Schadstoffausstoß vermindern.**

Kaminöfen

Eine wesentlich effizientere Variante ist der Kaminofen. Sein

Feuerraum wird mit einer feuerfesten Glastür verschlossen, die aber dennoch den Blick in die Flammen ermöglicht. Hervorzuheben sind Modelle der „Bauart-Zulassung 1“. Bei Ihnen schließt sich die Tür automatisch. Dadurch werden eine optimale Verbrennung und eine deutlich höhere Wärmeabgabe gesichert. Kaminöfen mit offenen Türen weisen die gleichen Nachteile auf wie offene Kamine. Auch bei modernen Kaminöfen regeln Sie die Raumtemperatur über die Holzzufuhr und nicht durch die Drosselung der Luftzufuhr.

Kachelöfen

Kachel- oder auch Speicheröfen besitzen eine große Speichermasse aus Kacheln, Zementputz, Ton, Schamotte oder Speckstein. Die ausgestrahlte Wärme wird als besonders angenehm empfunden. Kachelöfen halten die Wärme sehr gut und verursachen relativ geringe Emissionen. Sie brauchen aber zwei bis drei Stunden zum Aufheizen und sind daher nicht zum schnellen Einheizen geeignet.

Pelletöfen

Im Gegensatz zu den vorgenannten Öfen werden Pelletöfen nicht

mit Stückholz befüllt, sondern mit den so genannten Pellets, die ausschließlich aus Restholz und Hobelspänen oder Sägemehl unter hohem Druck in Form gepresst werden. Sie sind nur bleistift dick und wenige Zentimeter kurz. Aufgrund ihres niedrigen Feuchtigkeitsgehalts (max. 10% Feuchtigkeit) verbrennen sie mit hoher Wärmeleistung fast vollständig. Pelletöfen und -heizungen arbeiten weitgehend automatisch. Es gibt sie als Einzelöfen und als Zentralheizungsanlage. Einige Pelletöfen sind mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet, weil sie energieeffizient arbeiten und ihr Schadstoffausstoß im Vergleich zu anderen Holzheizungen relativ gering ist. Aus diesem Grund gewährt der Bund unter



Pellets werden aus Restholz und Hobelspäne unter starkem Druck gepresst

Erhöhte Zuschüsse für Pelletöfen

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle fördert Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien. Hierunter fallen auch Biomasseanlagen, zu denen auch die Pelletöfen und -heizungen gehören.

*Die Basisförderung für solche Anlagen wurde 2007 um 50% erhöht. Die Förderung für Pelletkessel, Pelletöfen bis 100 kW Nennwärmeleistung beträgt 36 Euro je kW, mindestens jedoch 1.500 Euro (ab dem 2. August 2007). Fördervoraussetzung ist ein Kesselwirkungsgrad von mindestens 90%. Ebenso ist die Förderung von Holzhackschnitzelanlagen möglich. **Informieren Sie sich beim Kauf darüber, ob die ausgewählte Anlage die Förderrichtlinien erfüllt!***

Nähere Informationen:

*Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
Referate 433/ 434/ 435
Frankfurter Straße 29 - 35
65760 Eschborn
Telefon: 06196 908-625
Telefax: 06196 908-800
www.bafa.de*

bestimmten Voraussetzungen Fördermittel, wenn Sie sich für eine Pelletheizung oder einen Pelletofen entscheiden.

Stückholzkessel

Im Unterschied zu den Öfen, die meistens einen Raum beheizen,

kann auch ein Zentralheizungskessel, der die ganze Wohnung und das Trinkwasser erwärmt, mit Holz oder Pellets bestückt werden. Ähnlich wie bei einer Öl- oder Gasheizung ist die Anlage meist in einem eigenem Heizraum untergebracht. Holz-Zentralheizungskessel arbeiten meistens mit der Technik des unteren oder seitlichen Abbrandes. Hierbei brennt die Flamme nicht nach oben durch die Brennstoffschicht, sondern seitlich oder nach unten in einer separaten Brennkammer. Anlagen dieser Art sind recht komfortabel: Da die Verbrennung sehr gleichmäßig ist, müssen Sie das Holz nur in langen Abständen nachlegen.

Noch bessere Ergebnisse erreichen Sie mit Anlagen, die den Brennstoff - etwa als Pellets oder Hackschnittel - automatisch zuführen. Der Bedienungskomfort einer Pelletheizung steht dem Komfort einer Öl- oder Gasheizung nicht nach. Sollten Sie sich für diese Art einer „Holzheizung“ entschieden haben, sollten Sie als erstes Kontakt mit dem für Sie zuständigen Schornsteinfeger aufnehmen. Dieser kann Sie individuell beraten. Er kennt alle Vorgaben, die zu beachten sind.

Partikelfilter

Im Zuge der Diskussion um die Feinstaubbelastung durch Holzfeuerstätten haben bereits einige Hersteller erste elektrostatische Filteranlagen präsentiert und im Feldversuch. Erste Filter werden wahrscheinlich ab Mitte 2008 auf dem Markt erhältlich sein. Sollten Sie sich für den Einbau eines Filters entscheiden, sollten Sie sich unbedingt im Fachhandel oder von Ihrem Schornsteinfeger beraten lassen. In jedem Fall müssen Sie im Handel nach einer technischen Zulassung fragen, denn nicht alle derzeit verfügbaren Filter haben eine Zulassung. Es gibt auch Filter für den nachträglichen Einbau.

Links zu Herstellern von Filtern

Die folgenden Links verweisen zu Firmen, die elektrostatische Filtersysteme zum Einbau in fast jedes Ofensystem im Feldversuch erproben und ab ca. Mitte 2008 anbieten:

www.spartherm.de

www.rika.at

www.ruegg-cheminee.com

www.kutzner-weber.de

Von diesen Firmen angebotene Filter scheiden bis zu 80% Feinstaub ab.

Gut geplant

Hinweise und Tipps vor dem Kauf

Wie erkennt man einen schadstoffarmen Kaminofen?

Viele Hersteller werben häufig mit Hinweisen wie „erfüllt die Regensburger/die Münchner Verordnung“. Hintergrund solcher Bezeichnungen sind ortsbezogene strengere Abgasregelungen. Ofenmodelle, die diese Vorgaben erfüllen, sind also besonders schadstoffarm. Wer sich heute noch einen Kaminofen kauft, der nicht eines der Gütesiegel „DIN Plus“, „Ö-Norm § 15“, „Schweizer Qualitätssiegel“, „Nordischer Schwan“, „EFA“ trägt oder die „Einhaltung der Münchner, Regensburger oder Stuttgarter Verordnung“ garantiert, riskiert, dass er spätestens 2019 seinen Kaminofen entsorgen oder teuer mit einem Filtersystem nachrüsten muss. Alle genannten Kaminöfensiegel garantieren schon heute die Einhaltung der dann bundesweit geltenden neuen Grenzwerte. Kaminöfen, die schon ab 150 Euro angeboten werden, emittieren

häufig ein Vielfaches dieser Werte. Für Pelletöfen und Holzhackschnitzelheizanlagen, die eine kontinuierliche Befeuerung ermöglichen, gibt es das Gütesiegel des „Blauen Engels des Umweltbundesamtes“,



Prüfsiegel für besonders schadstoffarme Öfen: „DIN plus“, „Der blaue Engel“, „Nordischer Schwan“, Schweizer Qualitätssiegel“, „EFA“



CE und Ü-Siegel für Brand- und Betriebssicherheit

1. Bundesimmissionsschutzverordnung	150
Kaminöfen ab 4 kW ab Inkrafttreten der novellierten 1. Bundesimmissionsschutzverordnung	100
EFA	100
DIN Plus	75
Regensburger/Münchener Verordnung	75
Österreichische Norm §15a	60
Pelletofen mit Umweltengel	35

Maximale Feinstaubkonzentration im Abgas von den gebräuchlichsten Kleinfeuerungsanlagen in mg/m^3

das besonders niedrige Feinstaubemissionswerte garantiert. Die Siegel „Ü“ und „CE“ stehen für Brand- und Betriebssicherheit. Beachten Sie unbedingt die Herstellerangaben und die Hinweise Ihres Schornsteinfegers. Wenn Sie einen Kachelofen bauen lassen, steht der Fachbetrieb für die normgerechte Ausführung ein.

Bevor Sie sich für einen Ofen entscheiden und zum Kauf schreiten, sollten Sie folgende Punkte beachten:

Wärmeleistung

Legen Sie vor dem Kauf fest, wieviel Wärmeleistung Sie benötigen. Ist diese beispielsweise zu

groß gewählt, wird es zu heiß, oder Sie müssen ständig die Hitze drosseln, was aber zu vermehrten Emissionen führt. Normalerweise reichen Heizleistungen von 5-6 kW (Kilowatt) aus. Lassen Sie in jedem Fall vor dem Kauf durch einen Schornsteinfeger prüfen, ob Ihr Schornstein für den Anschluss eines Ofens geeignet ist. Stimmen Baustoff, Querschnitt und Anschluss?

Luftzufuhr

Eine zwingende Voraussetzung für den Anschluss eines Ofens ist die ausreichende Versorgung mit genügend Verbrennungsluft. **Bitte ziehen Sie Ihren Schornsteinfeger bei Planung und Aufstellung zu Rate.**

Achtung!!

Einrichtungen wie Lüftungen, Wäschetrockner oder Dunstabzugsanlagen dürfen grundsätzlich nicht gleichzeitig mit der Holzfeuerung an einem Schornstein betrieben werden.

Der Grund:

Durch Unterdruck werden Abgase aus der Feuerstätte in den Wohnraum gezogen, die Ihre Gesundheit schädigen können, bzw. im schlimmsten Fall sogar zur Erstickung führen können. Ihr Schornsteinfeger gibt Ihnen gern Auskunft über technische Möglichkeiten.

Was darf hinein?

Ihr Ofen ist kein Allesfresser

Nicht alles was als brennbar erscheint, darf in den Ofen. Ihr Ofen soll Ihnen Freude bereiten, ohne dabei Ihre Nachbarn zu belästigen und ohne dass sie sich selbst oder die Umwelt gefährden. Es liegt in Ihrer Verantwortung, Emissionen zu vermeiden und da, wo sie unvermeidlich sind, diese so weit wie möglich zu verringern.

Heizen Sie deshalb ausschließlich mit **unbehandeltem** und ausreichend trockenem Holz mit einem **Feuchtegehalt von höchstens 30%**.

Verboten sind u.a. folgende Brennmaterialien:

- Zeitschriften, Kartonagen
- feuchtes Holz (>30% Feuchtegehalt)
- lackiertes Holz
- Holz, das mit Holzschutzmitteln behandelt ist
- Spanplatten
- beschichtete Materialien, z.B. Getränkekartons
- Kunststoffe, z.B. Joghurt-Becher, Styropor, Plastiktüten
- Gartenabfälle

Alles andere ist gesetzlich verboten und kann für Sie richtig teuer werden!

Wenn Sie unerlaubte Brennstoffe einsetzen - etwa mit Holzschutzmitteln oder Lack behandeltes Holz - können zusätzlich hochgiftige Stoffe wie Dioxine und Furane entstehen. Bei der Verbrennung von PVC-haltigem Kunststoff entsteht unter anderem Salzsäure, was zur Zerstörung des Ofens führen kann.



Optimal heizen

Tipps für die richtige Bedienung des Ofens

Anzünden

Beim Anheizen des Holzofens ist es wichtig, möglichst schnell hohe Temperaturen zu erreichen. Da beim falschen Anheizen besonders viele Schadstoffe entstehen, sollten Sie diese Phase so kurz wie möglich halten. Dies gelingt am besten mit getrocknetem, dünn gespaltenem Holz und handelsüblichen Holzanzündern (im Baumarkt erhältlich). **Das Anzünden mit Papier, insbesondere bunt bedrucktem Papier sorgt für zusätzliche Schadstoffe und behindert die Luftzufuhr im Feuer. Bitte beachten Sie die Angaben der Hersteller.**

Verbrennung

Bei der Verbrennung sollten Sie darauf achten, dass Ihr Holzfeuer immer mit einer Flamme brennt.

Wenn es nur glüht, entstehen Rauch und Ruß, die die Umwelt unnötig belasten. Achten Sie daher darauf, dass die Luftzufuhr ausreicht und den Angaben des Herstellers entspricht. Drehen Sie dem Ofen nie die Luft ab! Befüllen Sie beim Nachlegen den Feuerraum nicht zu hoch, denn die Flamme benötigt genügend Sauerstoff und Raum zur optimalen Verbrennung. Legen Sie daher besser nur kleine Mengen Holz nach. Optimale Scheite sind gut getrocknet und haben einen Umfang von bis zu 20 cm. Verfeuern Sie immer gespaltene Holzscheite, niemals ungespaltenes Holz. Wenn Sie diese Tipps befolgen und die übrig gebliebene Asche Ihres Feuers fein und weiß ist, haben Sie alles richtig gemacht. Dunkle, grobe Asche dagegen ist ein Zeichen dafür,

Wassergehalt in %	10	15	20	30	40	50
Heizwert in kW/kg	4,6	4,3	4,0	3,4	2,9	2,3

Die Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen der Holzfeuchte (Wassergehalt in Prozenten des Trockengewichtes) und dem Heizwert für Buchenholz. Quelle: „Richtig heizen mit Holz“, Schornsteinfegerinnung Osnabrück-Emsland

dass das Holz nur unvollständig verbrannt ist und so unnötig viele Schadstoffe Ihren Schornstein verlassen haben.

Pflege

Jedes Feuer hinterlässt in Ihrem Ofen sichtbare Spuren. Deshalb sollten Sie auch an die regelmäßige Reinigung Ihres Ofens denken. Hierzu gehört neben der Reinigung der Feuerstätte auch das Reinigen des Rauchrohrs. Der Schornsteinfeger ist für die Reinigung des Schornsteins zuständig. Er bietet aber auch weitere

Dienstleistungen an, zu denen auch das Säubern des Rauchrohrs gehört. Die heiße Asche müssen Sie in einem feuerfesten Gefäß mit Deckel aufbewahren. Achten Sie darauf, dass es in ausreichendem Abstand zu brennbaren Gegenständen steht.

Entsorgen Sie Ihre Asche im Hausmüll und nicht im Garten, da sich in der Asche auch Schadstoffe wie Schwermetalle und so genannte polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), von denen viele als krebserregend gelten, konzentrieren.

Stufen der Holzverbrennung

Trocknung

Nach dem Anzünden wird bei Temperaturen um 100° C das Wasser aus dem Holz „gekocht“. Das Holz wird schwarz und schwindet.

Entgasung

Bei 100° C bis 300° C werden sehr energiereiche brennbare Gase aus den Holzzellen ausgetrieben, die mit langen, gelben Flammen verbrennen. 80% der Holzsubstanz werden zu Gas.

Oxidation

Der Rest ist Glut aus Holzkohle. Sie wird bei 500° C bis 800° C in Gase zersetzt. Diese verbrennen bei ausreichend hohen Temperaturen ohne Ruß zu bilden.



Oxidation
(Verbrennung)

Pyrolyse
(Entgasung)

Erwärmung
und Trocknung

Die drei Stufen der Holzverbrennung

Schweißtreibend...

Richtig herstellen und lagern



Brennholz-Herstellung ist nicht ungefährlich

Es heißt, Kaminholz mache zweimal warm, nämlich beim Holz schlagen und beim Verfeuern des Holzes. Doch aufgepasst: Bäume fällen und Holz spalten wollen gelernt sein. Die Verletzungsgefahr ist nicht nur für Ungeübte erheblich. Nicht selten enden Unfälle durch falsches Hantieren mit der Motorsäge tödlich. Ein Motorsägelehrgang ist seit 2006 in vielen niedersächsischen Forstämtern daher Pflicht. Die richtige Sicherheitsausrüstung ist nicht billig - aber mit Sicherheit lebenswichtig.

Die richtige Lagerung

Brennholz braucht Raum zum richtigen Lagern. Darum denken Sie bitte daran:

- Der gespaltene Scheitholzvorrat sollte **sonnig, luftig und vor Regen geschützt** gelagert werden.
- Der Platz sollte so groß sein, dass Sie den Vorrat für **zwei bis drei Jahre** liegen lassen können. So lange kann es dauern, bis das frisch geschlagene Holz trocken genug ist, um verfeuert zu werden.
- Die **Restfeuchte des Holzes darf höchstens 30%** betragen. Mit Messgeräten aus dem Fachhandel können Sie dies prüfen.
- Nur ausreichend trockenes Holz im gut belüfteten Keller lagern. Frisches Holz würde stocken.



Neue Grenzwerte

Das Ende der Gemütlichkeit?

Die stark angestiegenen Emissionen durch Kleinf Feuerungsanlagen haben das Bundesumweltministerium veranlasst, die 1. Bundesimmissionschutzverordnung (BImSchV) aus dem Jahre 1988, die vor allem Grenzwerte für den Schadstoffausstoß vorgibt, zu überarbeiten. Der Entwurf sieht unter anderem vor, die Feinstaubbelastung insbesondere durch Holzöfen durch deutlich strengere Grenzwerte zu verringern. Sie sollen dann für alle Öfen ab 4 kW Wärmeleistung gelten. Bisher lag die Grenze bei 15 kW. Die Besitzer von Einzelfeuerungen müssen abhängig von der ersten Inbetriebnahme beginnend Ende 2014 - 2024 nachweisen, dass ihre Öfen die

neuen Grenzwerte einhalten. Gelingt dies nicht, müssen die Besitzer mit Filtern nachrüsten oder den Ofen stilllegen. Neue Kaminöfen dürfen ab in Kraft treten der neuen Verordnung nur noch 100 mg/m³ Feinstaub ausstoßen. Bedeutet der Gesetzentwurf nun das Ende der Gemütlichkeit? Das sicherlich nicht - denn die Hersteller sind bereits dabei, ihre Öfen für die neuen Werte fit zu machen. Falls Sie einen Austausch Ihres Kaminofens planen, lohnt es sich daher, schon jetzt in besonders emissionsarme Kessel und Öfen zu investieren. Achten Sie insbesondere bei dem neuen Ofen auf ein Qualitätssiegel (s. S. 12) und bei neuen Filtern auf die technische Zulassung.

Brennstoff	Nennwärmeleistung (Kilowatt)	Staub (mg/m ³)	ab 2014	CO (mg/m ³)	ab 2014
Stückholz, Späne	4 - 500	100	20	1000	400
	> 500	100	20	1000	400
Holzbriketts, Pellets	4 - 500	60	20	500	400
	> 500	60	20	500	400

Emissionsgrenzwerte für Staub und Kohlenstoffmonoxid (CO) nach der geplanten Änderung der Bundesimmissionschutzverordnung, Stufe 1. (www.bmu.de/luftreinhaltung/downloads/doc/39616.php)

Adressen

Wo bekomme ich weitere Informationen

Informationen und Beratung

Schornsteinfegerinnung
Osnabrück-Emsland
Hollensteder Straße 11
49852 Fürstenau
Telefon 0 59 01 - 93 01 10
Telefax 0 59 01 - 93 01 17
e-Mail: info@schornsteinfeger-os-el.de
www.schornsteinfeger-os-el.de

Umweltbundesamt
Postfach 1406
06813 Dessau
Telefon 03 40 - 21 03-0
Telefax 03 40 - 21 03-2285
www.umweltbundesamt.de
e-Mail: info@umweltbundesamt.de

Stadt Osnabrück
Fachbereich Umwelt
Stadthaus 1
Postfach 4460
49034 Osnabrück
Telefon 05 41 - 323-31 64
Telefax 05 41 - 323-43 99
e-Mail: greiten@osnabrueck.de

Bundesministerium für Umwelt,
Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
Robert-Schuman-Platz 3
D - 53175 Bonn
Telefon: 0228 99 305-0
Telefax: 0228 99 305-3225
www.bmu.de

Geld vom Staat - Fördermittel für Holzfeuerungsanlagen

Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie
11019 Berlin
www.foerderdatenbank.de

KfW Bankgruppe
Palmengartenstraße 5-9
60325 Frankfurt am Main
Telefon 0 69 - 74 31-0
Telefax 0 69 - 74 31-28 88
e-Mail: info@kfw.de
www.kfw.de

Förderratgeber der
Stadt Osnabrück
www.osnabrueck.de
◉ Wohnen/ Verkehr ◉ Umweltschutz ◉ Klima + Energie

Herausgegeben von

Stadt Osnabrück
Der Oberbürgermeister
Dezernat für Städtebau, Grün
und Umwelt
Fachbereich Umwelt

Erarbeitet von

Ulrich Greiten

1. Auflage 12/2007

Gestaltung und Realisation

Ralf Sommermann Werbeagentur,
Dissen a.T.W.

Fotos

Panthermedia, AdPic
Ralf Sommermann

Nähere Informationen

Stadt Osnabrück
Fachbereich Umwelt
Ulrich Greiten
Stadthaus 1, Zimmer 523
Postfach 4460
49034 Osnabrück
Telefon 05 41 - 323-31 64
Telefax 05 41 - 323-43 99
e-Mail: greiten@osnabrueck.de

