



## Richtig heizen mit Holz

schützt Umwelt, Gesundheit und Ressourcen

LANUV-Info 29





# **Richtig heizen mit Holz**

schützt Umwelt, Gesundheit und Ressourcen

LANUV-Info 29

# Impressum

## Herausgeber

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV)

Leibnizstraße 10, 45659 Recklinghausen

Postfach 101052, 45610 Recklinghausen

Telefon: +49 2361 305-0

Telefax: +49 2361 305-3215

E-Mail: [poststelle@lanuv.nrw.de](mailto:poststelle@lanuv.nrw.de)

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

Diese Broschüre ist im Rahmen des Projektes „Landesweite Reduzierung von Feinstaub aus Hausbrandanlagen“ erstellt worden. Die Projektidee wurde vom Cluster Umwelttechnologien in Abstimmung mit dem Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MKULNV) in Anlehnung an das Feinstaubprojekt Hausbrand der Stadt Aachen erarbeitet. In dem Projekt werden Grundsteine für weitere mögliche Maßnahmen an Hausbrandanlagen zur Reduzierung des Feinstaubausstoßes gelegt.

Das MKULNV hat das LANUV damit beauftragt, Instrumente zur Umsetzung der im Projekt formulierten Ziele zu implementieren. Hierbei stehen insbesondere die handbeschickten Holzfeuerungen in Privathaushalten wie Kamin- und Kachelöfen im Mittelpunkt.

## Projektpartner

Landesfachverband des Schornsteinfegerhandwerks NRW

Beedstraße 44, 40468 Düsseldorf

Telefon: +49 211 424438

Telefax: +49 211 419050

E-Mail: [info@schornsteinfeger-nrw.de](mailto:info@schornsteinfeger-nrw.de)

[www.schornsteinfeger-nrw.de](http://www.schornsteinfeger-nrw.de)

**Gefördert  
durch**

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen



**Umwelttechnologien.NRW**

Cluster Nordrhein-Westfalen

**Redaktion** Dr. Ilona Grund

**Gestaltung** LANUV, Öffentlichkeitsarbeit

**Stand** September 2015

**2. Auflage** 100.000

# Inhalt

<b>1. Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2. Betrieb von Kaminen und Öfen</b>	<b>5</b>
Zulässige Brennstoffe / Unzulässige Brennstoffe	
Holz und Holzlagerung	
Anzünden von oben	
Sauberes Heizen	
Richtiges Anheizen Schritt für Schritt	
Betriebsbedingungen für eine optimale Verbrennung	
<b>3. Ofentypen und Funktionsweisen</b>	<b>13</b>
Offene Kamine, Heizkamine, Kaminöfen, Warmluftkachelöfen, Grundöfen, Kombi-Kachelöfen	
<b>4. Der richtige Ofen: Neu kaufen oder nachrüsten?</b>	<b>16</b>
Sie wollen einen neuen Ofen kaufen?	
Ihr Ofen wurde vor dem 22. März 2010 errichtet?	
<b>5. Beratung und Prüfung durch das Schornsteinfegerhandwerk</b>	<b>20</b>
<b>6. Emissionen von Kleinfeuerungsanlagen</b>	<b>21</b>
Feinstaub gefährdet Ihre Gesundheit	
<b>7. Weitere Informationen</b>	<b>22</b>
Ansprechpartner	
Internet	
<b>8. Glossar</b>	<b>23</b>

## 1. Einleitung



Der Betrieb eines Holzkamins strahlt Behaglichkeit aus. Holz als Brennstoff wird immer beliebter. Sein Einsatz spart fossile Brennstoffe, hilft die Treibhausgasemissionen zu mindern und dient somit dem Klimaschutz.

Bei der Verbrennung von Holz können aber auch größere Mengen an Feinstaub entstehen, der die Gesundheit belastet. Mit modernen Holzfeuerungsanlagen kann die Staub- und Geruchsentstehung bei richtiger Handhabung auf das technisch mögliche Minimum reduziert werden.

Diese Broschüre informiert insbesondere über Holz befeuerte und händisch beschickte Feuerungsanlagen, mit denen Einzelräume beheizt werden (Einzelraumfeuerungsanlagen). Das sind z. B. Kamin- oder Kachelöfen, offene Kamine, aber auch handwerklich gebaute Grundöfen. Diese sind mit Ausnahme der offenen Kamine für die dauerhafte Beheizung von Wohnräumen zugelassen.

Die vorliegende Broschüre des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) gibt Ihnen als private Betreiberin oder privater Betreiber grundlegende Informationen und Hilfestellungen zur umweltgerechten Nutzung Ihrer Feuerungsanlage; beachten Sie dabei immer auch die detaillierten Ausführungen des Herstellers zu den Besonderheiten Ihres Ofens in der Bedienungsanleitung.

## 2. Betrieb von Kaminen und Öfen

### Wie betreibe ich einen Ofen richtig?

- Möglichst effiziente, emissionsarme Feuerungsanlage einsetzen
- Für den Aufstellungsraum die Feuerungsanlage richtig dimensionieren
- Die Bedienungsanleitung des Herstellers beachten:
  - Aufstellung der Feuerungsanlage
  - Maximale Brennstoffmenge im Verbrennungsraum
  - Anforderungen an zulässige Brennstoffe wie Größe der Holzscheite
  - Anleitung zum Anheizen und Heizen sowie Bedienung der Luftzufuhr
  - Tipps und Regeln zur Wartung und Reinigung
- Ausschließlich unbehandeltes und trockenes Holz verwenden
- Holz von oben mit ausreichender Luftzufuhr anzünden
- Bei Fragen und Problemen sich an Ihre Schornsteinfegerin oder Ihren Schornsteinfeger wenden



## Zulässige Brennstoffe

Wenn Sie Ihre handbeschickte Feuerungsanlage mit Holz befeuern, dann darf nur Holz eingesetzt werden, welches nach der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen<sup>1</sup> und nach Angaben des Herstellers für Ihre Feuerungsanlage geeignet ist. Nach dieser Verordnung ist das Verbrennen von naturbelassenem, luftgetrocknetem Holz einschließlich anhaftender Rinde und Presslingen aus naturbelassenem Holz<sup>2</sup> zulässig. Welche der zulässigen Brennstoffe nach Angaben des Herstellers für die Feuerung geeignet sind, entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung der Feuerungsanlage.

## Unzulässige Brennstoffe

Der Einsatz von lackierten, beschichteten oder verleimten Hölzern, Spanplatten und Abfällen wie z. B. Kunststofffolien oder gebrauchte Holzpaletten ist im privaten Hausbrand verboten. Auch Papiere und Pappen (z. B. alte Zeitungen oder Eierkartons) sind aufgrund der darin enthaltenen Farbstoffe und Bindemittel unzulässig. Die Verbrennung solcher Materialien setzt Schadstoffe frei und schadet sowohl Ihrer Gesundheit als auch Ihrer Feuerungsanlage. Bitte verzichten Sie im eigenen Interesse auf den Einsatz unzulässiger Brennstoffe.



**Müll verbrennen ist gefährlich und strafbar!**

<sup>1</sup> Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) vom 26.01.2010 (BGBl. I S. 38)

<sup>2</sup> Holzbriketts nach DIN EN ISO 17225-3, September 2014

## Holz und Holzlagerung

Holz ist zum Heizen geeignet, wenn es lufttrocken ist, d. h. wenn der Feuchtegehalt bezogen auf die Gesamtmasse unter 25 Prozent liegt. Je nach Holzart wird dies nach ein- bis zweijähriger Lagerzeit erreicht. Gespaltenes Holz trocknet besser und zeigt ein besseres Brennverhalten.

Die durchschnittliche Mindestlagerzeit von zwei Jahren können Sie auf einfache Weise sicherstellen, wenn Sie drei Holzstapel errichten, die jeweils den Brennstoffbedarf für ein Jahr abdecken, wobei turnusmäßig der älteste Stapel im Winter verheizt wird.

Der optimale Holzlagerplatz ist sonnig, trocken und luftig sowie geschützt vor Regen und Schnee. Das Holz wird luftdurchlässig und ohne Bodenkontakt auf einer Unterlage in etwa zehn Zentimeter Höhe gestapelt, sonst zieht es Feuchtigkeit aus dem Boden.



### Lagerzeiten verschiedener Holzarten bei luftiger und trockener Lagerung

Pappel, Fichte, Kiefer	1 Jahr
Linde, Erle, Birke	1 – 2 Jahre
Buche, Esche, Obstbäume	2 Jahre
Eiche	2 – 3 Jahre

Trockenes Holz hat ein geringeres Gewicht. Es brennt sofort und gleichmäßig ohne Zischen und Pfeifen unter Bildung von Wasserbläschen auf der Oberfläche. Die zulässige Länge des Kaminholzes gibt der Anlagenhersteller in der Bedienungsanleitung an.

Beim Verbrennen von feuchtem Holz geht viel Energie für die Trocknung verloren und mindert den Wärmegewinn. Das Feuer raucht und qualmt, verbunden mit einem erhöhten Ausstoß an Schadstoffen und Gerüchen. Bei sinkenden Verbrennungstemperaturen bildet sich außerdem hartnäckiger Hart- oder Glanzruß, welcher sich im Schornstein niederschlägt und im schlimmsten Fall zu einem Rußbrand führt.

**Je feuchter das Holz, desto weniger Wärme, desto mehr Schadstoffe**

### Anzünden von oben

Wird das Feuer von oben angezündet, erreicht man möglichst rasch hohe Temperaturen und reduziert den Schadstoffausstoß. Das Feuer ist nach kurzer Zeit rauchfrei. Dieses Prinzip können Sie auch bei einer Kerze beobachten: Die Flamme folgt dem Docht nach unten und erhitzt dort das Wachs. Dieses schmilzt und verdampft. Die dabei entstehenden Gase strömen in den oberen, heißen Teil der Flamme und verbrennen dort.

Als Anzündhilfen können z. B. Holzwolle (evtl. wachsextrahiert) und kleine naturbelassene Holzspäne verwendet werden.



Bitte nicht: Papier, Kartonagen oder Eierkartons! Diese enthalten Druckfarben und Bindemittel und emittieren beim Verbrennen Schadstoffe und Ascheteilchen.

## Sauberes Heizen

Wenn ausreichend Grundglut vorhanden ist, können größere Scheite aus Hartholz wie z. B. Buche bei ausreichender Luftzufuhr nachgelegt werden. Die vom Hersteller angegebene mittlere kW-Zahl (Nennwärmeleistung) ist dabei ein guter Richtwert für die maximale Auflagemenge an Holz.

**Faustregel: 1 kg luftgetrocknetes Holz setzt eine Energiemenge von etwa 4 kWh frei.**

Anders als bei Grundöfen werden beim Dauerbetrieb von Kamin- und Kachelöfen über den Tag verteilt regelmäßig ein bis zwei Holzscheite aus Hartholz nachgelegt. Spezielle und detaillierte Ausführungen zum jeweiligen Ofen sind in der Bedienungsanleitung des Herstellers zu finden.

Die Asche ist bei guter Verbrennung weiß bzw. hellgrau und enthält nur einen kleinen Anteil an unverbrannten Brennstoffen oder Rußpartikeln. Die erkaltete Asche wird mit dem Hausmüll entsorgt.



## Richtiges Anheizen Schritt für Schritt



Den Ofenraum von Asche säubern



Luft- und Drosselklappen ganz öffnen



Anzündholz (schmale Holzscheite aus Weichholz wie z. B. Kiefer oder Fichte) locker und gekreuzt in den Brennraum schichten



Anzündhilfe wie Holzwolle oben auf dem Holz platzieren



Über die Anzündhilfe einige Holzspäne legen



Von oben anzünden



Bei ausreichender Luftzufuhr rasch helle, hohe Flammen herstellen



Ein kräftiges Feuer mit hohen Temperaturen führt zu einem guten Abbrand



Luft- oder Drosselklappen erst bei ausreichender Grundglut schließen; beim Nachlegen wieder öffnen

Falsches Heizen mit Holz ist teuer, belastet die Atemluft, schädigt Ofen und Abluftkamin!

## Betriebsbedingungen für eine optimale Verbrennung

Für eine optimale Verbrennung ist eine geeignete, fachgerecht installierte und saubere Feuerungsanlage zu verwenden, die mindestens einmal jährlich vor der Heizperiode gewartet und gereinigt werden sollte. Anhand nachstehender Kontrollkriterien können Sie bei Ihren Sichtprüfungen Mängel an Ihrer Feuerungsanlage erkennen, daraufhin für Abhilfe sorgen und somit zu geeigneten Betriebsbedingungen beitragen.

### Prüfen Sie zu Beginn der Heizperiode Ihren Ofen auf folgende Punkte:

- **Sind der Schornstein und das Rauchrohr des Ofens frei oder womöglich verstopft (z. B. durch ein Vogelnest)?**  
Wenn die Abgase nicht ungehindert abziehen können, dringen sie in die Wohnung ein. Dies kann zu schlimmen Vergiftungen mit dem farb- und geruchlosen Rauchgas Kohlenmonoxid führen, die oft tödlich enden.
- **Ist die Auskleidung des Feuerraums intakt?**  
Größere Lücken in der Auskleidung müssen ausgebessert werden, sonst kann der Ofenkörper überhitzen und beschädigt werden.
- **Sind die Dichtungen der Feuerungsanlage in Ordnung?**  
Durch ordnungsgemäß schließende Dichtungen kann ein unkontrollierter Abbrand und das Austreten von Rauchgasen in die Wohnung verhindert werden.
- **Muss die Feuerungsanlage gereinigt werden?**  
Ablagerungen auf der Sichtscheibe können sich mit der Zeit einbrennen und lassen sich dann gar nicht mehr oder nur noch schlecht entfernen. Ebenso sollen Querschnittsverengungen in Rauchgaszügen innerhalb des Ofens regelmäßig von Ablagerungen gereinigt werden. Staubablagerungen auf dem Ofen können bei erneutem Anheizen zu Qualm und Geruchsbelästigungen führen.

Generell gilt: Schauen Sie sich den Feuerraum, das Abbrandverhalten und die Abgasfahne Ihres Holzofens regelmäßig an. Schlecht sind dunkler Holzrauch und übermäßig viel Ruß.

### 3. Ofentypen und Funktionsweisen

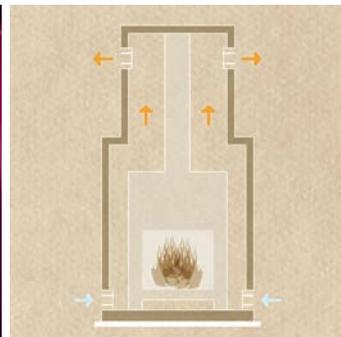
Mit einer Einzelraumfeuerungsanlage wird vorrangig der Aufstellungsraum beheizt. Moderne Kamin- und Kachelöfen gibt es in verschiedenen technischen Ausführungen.

**Offene Kamine** haben meist keinen verschließbaren Feuerraum und geben die Wärme als Strahlungswärme nur über die Feuerraumöffnung ab. Die Luftzufuhr ist unreguliert. Sie haben einen geringen Wirkungsgrad von zehn bis 25 Prozent. Ihre Emissionen können für die Nachbarschaft zu erheblichen Belästigungen führen; daher dürfen sie nur gelegentlich betrieben werden.



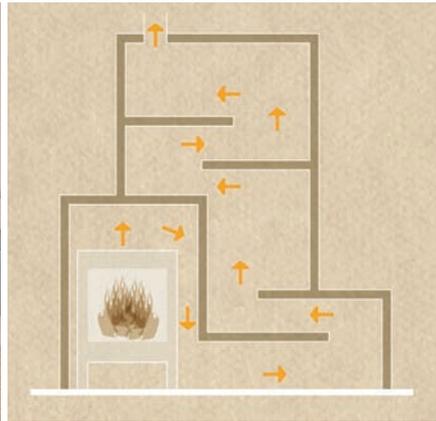
Keine offenen Kamine sind solche Feuerstätten, die zwar in der Bauart dem klassischen offenen Kamin entsprechen, die aber mit einer Kaminkassette mit selbstschließender Feuerhaube ausgestattet sind.

**Heizkamine** haben einen geschlossenen Feuerraum mit großer Sichtscheibe. Sie erwärmen den Raum im Wesentlichen durch Konvektionswärme sowie Strahlungswärme über die Sichtscheibe. Heizkamine mit optimierter Regulation der Zu- und Abluftführung können einen Wirkungsgrad von 70 Prozent und mehr erreichen.





Der Brennraum eines **Grundofens** wird in der Regel handwerklich direkt vor Ort errichtet. Die im Feuerraum erzeugte Wärme und die Heizgase werden durch ein System von Heizgaszügen aus Schamottesteinen geleitet, die die Wärme speichern. Nach der Aufheizzeit gibt die keramische Speichermasse die Wärme über den verputzten oder mit Kacheln verkleideten Ofenmantel über viele Stunden gleichmäßig als Strahlungswärme ab. Ein Grundofen braucht oft nur ein- oder zweimal täglich befeuert zu werden, um durchgehend Wärme abzugeben.



Durch **Kombination von Warmluftkachelofen und Grundofen (Kombi-Kachelofen)** werden die Vorzüge der beiden oben genannten Ofenarten verknüpft – schnelle Wärmeabgabe und hohe Wärmespeicherfähigkeit.

Neben den mit Holz bestückten Einzelraumfeuerungsanlagen gibt es auch mit Holz befeuerte Zentralheizungen, die mehrere Räume oder zusätzlich noch Brauchwasser zum Duschen oder Spülen erwärmen. Das Hauptaugenmerk dieser Informationsbroschüre liegt jedoch auf den handbeschickten Einzelraumfeuerungsanlagen.

## 4. Der richtige Ofen: Neu kaufen oder nachrüsten?

Die Nutzung regenerativer und heimischer Energieträger wie z. B. Holz soll weiter ausgebaut werden. Dazu sind Regelungen notwendig, die für einen hohen technischen Standard bei der Umsetzung sorgen und den Ausstoß an Schadstoffen weitgehend reduzieren. Seit dem 22. März 2010 gilt in Deutschland die Novelle der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV vom 26.01.2010, welche verschärfte Grenzwerte für Staub und Kohlenmonoxid vorgibt und Anforderungen an den Mindestwirkungsgrad einer Einzelfeuerstätte stellt.

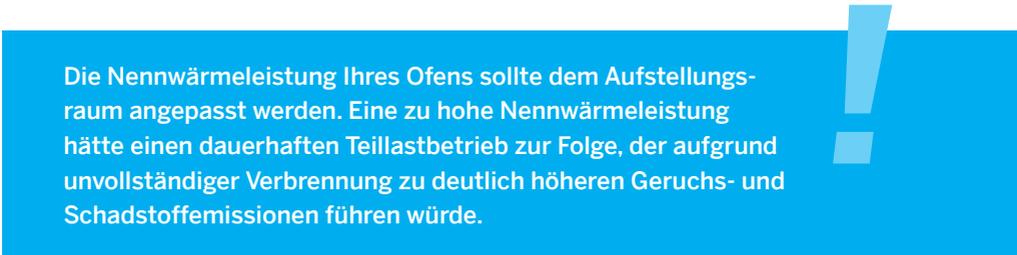
Weitere Informationen zu den rechtlichen Anforderungen können Sie der Broschüre des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW „Was ist beim Heizen mit Holz zu beachten? Neue Anforderungen an Kleinf Feuerungsanlagen, 2010“ entnehmen.



## Sie wollen einen neuen Ofen kaufen?

In neuen Einzelraumfeuerungsanlagen lässt sich Holz – trocken, richtig geschichtet und mit korrekt eingestellter Verbrennungsluftzufuhr – effektiver verbrennen als in älteren Anlagen, so dass für die gleiche Wärmemenge weniger Brennstoff benötigt wird. Außerdem werden weniger Schadstoffe emittiert.

Sparsame und emissionsarme Einzelraumfeuerungsanlagen werden durch die Typprüfung der Hersteller entsprechend der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen nachgewiesen. Seit dem 22. März 2010 dürfen nur noch typgeprüfte Einzelraumfeuerungsanlagen errichtet und betrieben werden. Die Bescheinigung über die Typprüfung erhalten Sie vom Verkäufer oder sie sind in der Datenbank des HKI-Industrieverbandes Haus-, Heiz- und Küchentechnik e. V. hinterlegt.



Die Nennwärmeleistung Ihres Ofens sollte dem Aufstellungsraum angepasst werden. Eine zu hohe Nennwärmeleistung hätte einen dauerhaften Teillastbetrieb zur Folge, der aufgrund unvollständiger Verbrennung zu deutlich höheren Geruchs- und Schadstoffemissionen führen würde.

Handwerklich gesetzte Wärmespeicheröfen aus mineralischen Speichermaterialien (Grundöfen), die ab dem 1. Januar 2015 errichtet werden, sind mit einem Staubabscheider auszustatten, für den eine Bauartzulassung vorliegt. Ein Staubabscheider ist nicht erforderlich, wenn durch eine Typprüfung des vorgefertigten Feuerraums oder eine Messung vom Schornsteinfegerhandwerk die Einhaltung von Grenzwerten für Staub und Kohlenmonoxid und eines Mindestwirkungsgrades nachgewiesen wird. Die Typprüfung legen Sie dem Schornsteinfeger auf Anfrage vor. Für offene Kamine ist kein Nachweis zu erbringen. Sie dürfen allerdings nur gelegentlich betrieben werden.

Vor Auswahl und Errichtung eines neuen Ofens sollten Sie sich unter anderem über folgende Punkte informieren. Ihre Schornsteinfegerin oder Ihr Schornsteinfeger gibt Auskunft und Hinweise auf weitere Informationsquellen.

- Darf in Ihrem Wohngebiet eine Feuerungsanlage für feste Brennstoffe betrieben werden?
- Wie hoch darf die Leistung der Feuerstätte für den Aufstellungsraum sein?
- Lässt die Statik des Standortes eine Aufstellung zu?
- Ist eine ausreichende Verbrennungsluftzuführung für den sicheren Betrieb gewährleistet?
- Halten Feuerstätte und Rauchrohr die erforderlichen Abstände zu Wänden, Decken sowie brennbaren Bauteilen und Gegenständen ein?
- Gibt es brennbare Bodenbeläge, die mit einer Metall- oder Glasplatte geschützt werden müssen?
- Ist der vorhandene Schornstein für den Ofen geeignet und wie hoch muss er sein?
- Ist die Höhe der Schornsteinmündung bezogen auf Lüftungsöffnungen, Fenster oder Türen in der Nachbarschaft der Anlage ausreichend?



### Ihr Ofen wurde vor dem 22. März 2010 errichtet?

Bestehende Einzelraumfeuerungsanlagen können zeitlich unbegrenzt und ohne Nachrüstungen weiterbetrieben werden, wenn die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte durch eine Typprüfung des Herstellers oder durch eine Vor-Ort-Messung einer Schornsteinfegerin oder eines Schornsteinfegers nachgewiesen wird.

Soweit dieser Nachweis nicht geführt werden kann, ist der Ofen mit einem bauartzugelassenen Staubabscheider nachzurüsten oder außer Betrieb zu nehmen. Den Zeitpunkt erfahren Sie von Ihrer bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegerin bzw. Ihrem Bezirksschornsteinfeger auf Anfrage. Sie können die für Sie günstigste Variante wählen.

Hiervon sind vor dem Stichtag errichtete Einzelraumfeuerungsanlagen betroffen, die auch in Betrieb genommen worden sind.

Private genutzte Kochherde und Backöfen mit einer Nennleistung unter 15 KW, Grundöfen, Badeöfen zur Erzeugung von Warmwasser, offene Kamine, vor 1950 errichtete Öfen und Kamine (so genannte historische Öfen), Öfen in Wohnungen oder Häusern, deren Wärmeversorgung ausschließlich über diese Anlagen erfolgt, sind von der Pflicht zur Nachrüstung bzw. Außerbetriebnahme ausgenommen.

Die Qualitätsanforderungen an den Brennstoff müssen jedoch bei allen Öfen eingehalten werden. Im Rahmen der Feuerstättenschau überprüft die bevollmächtigte Bezirksschornsteinfegerin bzw. der Bezirksschornsteinfeger auch bei diesen Feuerungsanlagen den technischen Zustand und den Feuchtegehalt des Brennholzes.



## 5. Beratung und Prüfung durch das Schornsteinfegerhandwerk

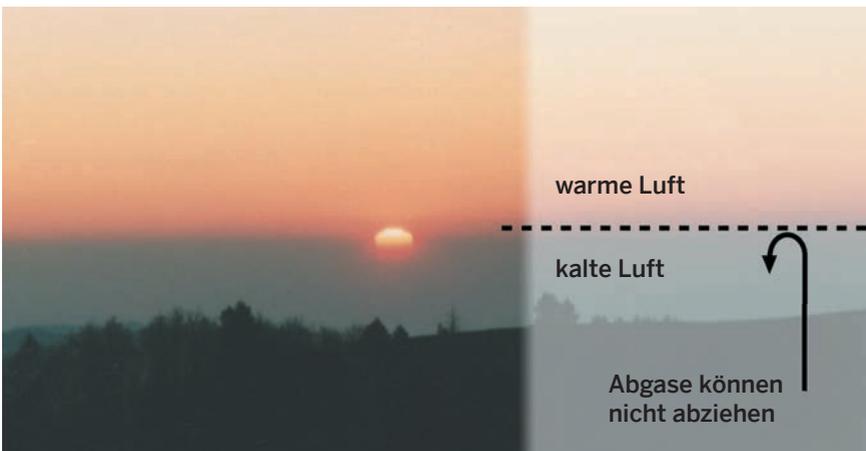


- Überprüfung jeder neu errichteten Feuerungsanlage, auch wenn diese vorher bereits an einem anderen Standort betrieben wurde
- Kontrolle der Betriebs- und Brandsicherheit der Feuerungsanlagen im Rahmen der Feuerstättenschau (z. B. sind die Dichtungen in Ordnung, gibt es Schäden an der Feuerraumtür oder der Sichtscheibe, welche Qualität hat der Brennstoff, wie wird er gelagert?)
- Beratung rund um die richtige Lagerung und Handhabung des Brennstoffes sowie zur Bedienung der Feuerungsanlage
- Durchführung von Messungen zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte für Einzelraumfeuerungsanlagen auf Wunsch der Betreiber, soweit Messergebnisse von Typprüfungen nicht vorliegen<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Regelmäßige Emissionsmessungen an Einzelraumfeuerungsanlagen in Betrieb am Standort des Anlagenbetreibers sind in der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV vom 26.01.2010 nicht vorgesehen.

## 6. Emissionen von Kleinfeuerungsanlagen

Der Hausbrand stellt im Winter, neben Verkehr und Industrie, eine der Hauptursachen der Luftbelastung mit Schadstoffen dar. Dies betrifft insbesondere die Feinstaubbelastung. Im Ofenabgas sind auch weitere unerwünschte Stoffe enthalten, wie z. B. krebserregende polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Stickoxide oder Kohlenmonoxid. Vor allem falsch angeheizte und alte Holzöfen verschlechtern die Luftqualität. Bei Inversionswetterlagen im Winter werden Abgase nicht ausreichend abtransportiert und reichern sich verstärkt in der Atemluft an.



### Feinstaub gefährdet Ihre Gesundheit

Je nach ihrer Größe können Staubpartikel unterschiedlich tief in die Atemwege des Menschen eindringen. Ein Teil des Feinstaubs dringt über die Bronchien und Bronchiolen bis in die Lungenbläschen. Ultrafeine Partikel können von den Lungenbläschen in die Blutbahn übertreten und so andere Organe erreichen. Wissenschaftliche Untersuchungen haben den Zusammenhang zwischen dem verstärkten Auftreten von Atemwegs- und Herz-Kreislauf-erkrankungen und der Feinstaubbelastung nachgewiesen.

Das LANUV gibt sehr hohe Feinstaubbelastungen über die Medien bekannt. Verzichten Sie an Tagen mit austauschenden Wetterlagen auf die zusätzliche Nutzung Ihres Kamins!



## 7. Weitere Informationen

### Ansprechpartner

- das Schornsteinfegerhandwerk
- die Ordnungsbehörden der Gemeinden oder der kreisfreien Städte für private Anlagen
- die Kreisverwaltungen oder die kreisfreien Städte für gewerbliche Anlagen
- das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

### Internet

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Recklinghausen, [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

Landesfachverband des Schornsteinfegerhandwerks NRW, Düsseldorf, [www.schornsteinfeger-nrw.de](http://www.schornsteinfeger-nrw.de)

Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks - Zentralinnungsverband (ZIV), St. Augustin, [www.schornsteinfeger.de](http://www.schornsteinfeger.de)

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV), Düsseldorf, [www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de)

Cluster Umwelttechnologien.NRW, Köln, [www.umweltcluster-nrw.de](http://www.umweltcluster-nrw.de)

Umweltbundesamt, Dessau, [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de),  
[www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub](http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), Berlin [www.bmub.bund.de](http://www.bmub.bund.de)

Energie Tirol, Innsbruck, [www.energie-tirol.at](http://www.energie-tirol.at)

Arbeitsgemeinschaft der deutschen Kachelofenwirtschaft e. V. (AdK), St. Augustin, [www.kachelofenwelt.de](http://www.kachelofenwelt.de)

HKI-Industrieverband Haus-, Heiz- und Küchentechnik e. V., Frankfurt/Main, [hki-online.de/de/service/zertifizierungsdatenbanken](http://hki-online.de/de/service/zertifizierungsdatenbanken)

Deutscher Wetterdienst, Offenbach, [www.dwd.de](http://www.dwd.de)

## 8. Glossar

Eine **Feuerstätte** ist eine im oder am Gebäude ortsfest benutzte Anlage, die dazu bestimmt ist, durch Verbrennung Wärme zu erzeugen. **Ofen** wird hier als Synonym verwendet. Feuerstätten oder Öfen können z. B. Kamin-, Kachel- oder Grundöfen sowie offene Kamine sein.

Zu einer **Feuerungsanlage** gehört die Feuerstätte und – soweit vorhanden – die Einrichtungen zur Verbrennungsluftführung, das Verbindungsstück zwischen Feuerstätte und Abgaseinrichtung sowie die Abgaseinrichtung selbst. Die Abgaseinrichtung wird zur leichteren Lesbarkeit als **Schornstein** oder als **Kamin** bezeichnet.

Eine **Einzelraumfeuerungsanlage** ist eine Feuerungsanlage, die vorrangig zur Beheizung des Aufstellraumes – oft des Wohnzimmers – dient.

Die **Nennwärmeleistung** ist die höchste von der Feuerungsanlage im Dauerbetrieb nutzbar abgegebene Wärmemenge je Zeiteinheit.

Der **Wirkungsgrad** gibt Aufschluss über die nutzbare Wärmemenge. Er wird berechnet aus dem Verhältnis der nutzbaren zur theoretisch aus dem Brennstoff erzeugbaren Wärmemenge.

Bei einer **Inversionswetterlage bzw. austauscharmen Wetterlage** sind die normalen Luftverhältnisse umgekehrt: die wärmere Luft liegt oben, die kältere unten. Dabei weht kein oder wenig Wind und es findet kaum Luftaustausch statt. Die wärmere Luft liegt wie eine Sperre über der kälteren Luftschicht, wo sich insbesondere in Ballungsgebieten mit vielen Abgasen aus Verkehr, Haushalten und Industrie Schadstoffe anreichern.

## **Bildnachweis**

panthermedia: Luis Santos (Titel, Umschlagrückseite)

fotolia: Joachim Opelka (Umschlaginnenseite vorne), micromonkey (4), digitalstock (5), avatar444 (6), djama (8 oben), chris9912 (8 unten), goodluz (16), the\_builder (18), akee1305 (19), Elenathewise (Umschlaginnenseite hinten)

Gust. Alberts GmbH & Co. KG, Herscheid (7), Landesfachverband des Schornsteinfegerhandwerks NRW (9), Energie Tirol (10, 11), Arbeitsgemeinschaft der deutschen Kachelofenwirtschaft e.V. (AdK) (13, 14, 15), Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks - Zentralinnungsverband (ZIV) (20), Deutscher Wetterdienst (21)



Landesamt für Natur, Umwelt  
und Verbraucherschutz  
Nordrhein-Westfalen  
Leibnizstraße 10  
45659 Recklinghausen  
Telefon 02361 305-0  
poststelle@lanuv.nrw.de

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)

