

Merkblatt - Richtig Heizen mit Holz

Ein Ofen spendet Wärme und Wohlbehagen...

Dieses Wohlbehagen kann jedoch schnell zum Unbehagen werden, wenn die Holzfeuerung Nachbarschaft und Umwelt belastet. Mit dem richtigen Brennstoff und einer korrekten Bedienung vermeiden Sie Ärger und Kosten. Dieses Merkblatt gibt Ihnen Tipps, wie Sie sich richtig verhalten und ist angereichert um einige rechtliche und technische Hintergrundinformationen.



Funktionsweisen von offenen Kaminen, Heizkaminen und Kaminöfen

Bei einem offenen Kamin findet die Verbrennung in einem offenen Brennraum statt. Die Verbrennungsluftzufuhr erfolgt ungesteuert über die Frontöffnung nur durch den Kaminzug. Die Wärmenutzung ist gering, sie erfolgt hauptsächlich nur über die Wärmestrahlung aus dem offenen Feuerbereich. Heizkamine und Kaminöfen verfügen dagegen über einen, in der Regel durch eine Glasscheibe abgetrennten, Brennraum; die Verbrennungsluftzufuhr kann dabei über Luftklappen gesteuert werden. Heizkamine und Kaminöfen werden in der Regel durch Raumluft nach dem Prinzip der Warmluftheizung (zum Beispiel: Kachelofen) gekühlt; die Wärmenutzung ist daher wesentlich besser als bei einem offenen Kamin.

Was bedeutet einwandfreier Betrieb?

Um einen offenen Kamin, Heizkamin oder einen Kaminofen einwandfrei betreiben zu können und unnötige Emissionen und Immissionen zu vermeiden, müssen aufgrund der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

ausgeführte und saubere Anlage, eine geeignete, fachgerecht
ein zugelassener und geeigneter Brennstoff,
eine sachgerechte Bedienung der Anlage.

Technische Anforderungen:

Die Anlage muss für die Verbrennung von Holz geeignet und vom zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister abgenommen sein, weiterhin muss sie regelmäßig gewartet werden. Offene Kamine dürfen entsprechend den Bestimmungen der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen nur gelegentlich betrieben werden; sie sind nicht für die dauerhafte Beheizung von Wohnraum geeignet. Offene Kamine verursachen aufgrund unvollkommener Verbrennung und unzureichender Primärenergienutzung Emissionen, die nach dem Stand der Technik für Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe vermeidbar sind. Bei dichter Bebauung kommt es daher vielfach zu Nachbarschaftsbelästigungen durch Rauch- und Geruchsemissionen.

Ein offener Kamin darf daher an nicht mehr als acht Tagen pro Monat, für maximal fünf Stunden je Nutzungstag, betrieben werden.

Welche Brennstoffe darf ich verwenden?

Sie dürfen nur „raucharme“ Brennstoffe verheizen. Was darunter zu verstehen ist, ist in der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen geregelt. Dieses Merkblatt betrachtet jedoch ausschließlich den Brennstoff Holz. Erlaubt ist nur trockenes, naturbelassenes stückiges Holz, einschließlich anhaftender Rinde. Dazu zählen Scheitholz, Hackschnitzel, Reisig und Zapfen.

Das Holz gilt als „trocken“, wenn sein Wassergehalt maximal 20 Prozent beträgt.

Welche Brennstoffe sind verboten?

- Imprägniertes oder behandeltes Holz,
- Spanplatten und Spanplattenreste,
- Papier,
- Verpackungsmaterial,
- Abfälle.

Wie trockne ich das Holz richtig?

Lassen Sie dem Holz Zeit! Es braucht mindestens zwei Jahre, um richtig auszutrocknen.

Lagern Sie das Holz richtig! Der beste Platz für Scheitholz ist eine belüftete, regengeschützte, möglichst sonnige Stelle (ideal: Südseite). Zwischen den einzelnen Holzstößen soll eine Handbreit Abstand sein, damit durchströmende Luft die entweichende Feuchtigkeit mitnehmen kann. Unsinnig ist es, frisches Holz im Keller zu stapeln. Hier wird es nicht austrocknen, sondern stocken. Nur trockenes Holz kann in einem belüfteten Keller aufbewahrt werden.

Wie trocken ist mein Holz?

Wie viel Feuchtigkeit das Holz enthält, hängt von der Trocknungsdauer und -art ab. Während frisch geschlagenes Holz noch einen Wassergehalt von 50 bis 60 Prozent hat, beträgt der Wassergehalt von Holz, das ca. 3 Jahre unter idealen Bedingungen getrocknet wurde, nur noch ca. 10 Prozent.

Wie hängen Holzfeuchtigkeit und Heizwert zusammen?

Der Heizwert des Holzes hängt sehr stark von der Holzfeuchtigkeit ab: Je feuchter das Holz ist, umso niedriger ist sein Heizwert. Denn das im Holz enthaltene Wasser muss bei der Verbrennung verdampft werden und dafür wird Energie benötigt. Je höher der Wassergehalt des Holzes ist, desto mehr Energie geht verloren.

So hat Holz mit einem Wassergehalt von 50 Prozent einen Heizwert von ca. 2,3 Kilowattstunden pro Kilogramm, während der Heizwert bei Holz mit einem Wassergehalt von 10 Prozent einen Heizwert von 4,6 Kilowattstunden je Kilogramm besitzt.

Sie sehen, dass feuchtes Holz (50 Prozent) nur die Hälfte des Heizwertes von gut getrocknetem Holz (10 Prozent) besitzt. Feuchtes Holz zu verbrennen ist also sehr unwirtschaftlich. Sie schaden damit aber nicht nur Ihrem Geldbeutel, sondern auch der Umwelt: Durch den hohen Wassergehalt sinkt die Verbrennungstemperatur. Verstärkte Ruß- und Teerbildung, Kaminversottung und ein erhöhter Schadstoffausstoß sind die möglichen Folgen. Dazu kommt noch eine massive Rauch- und Geruchsbelästigung für die Nachbarschaft.

Daher sollten Sie möglichst nur Holz mit einem Wassergehalt unter 15 Prozent verbrennen.

Welche Verbrennungsprodukte entstehen?

Chemisch besteht Holz aus den brennbaren Elementen Kohlenstoff und Wasserstoff, was zunächst auf einen umweltfreundlichen Brennstoff hindeutet.

Bei der Verbrennung entstehen in erster Linie Wasser (dampfförmig) und Kohlendioxid. Bei unvollständiger Verbrennung setzt ein Holzfeuer jedoch auch andere Stoffe frei wie Kohlenmonoxid, Essigsäure, Phenole, Methanol, Formaldehyd, weitere Kohlenwasserstoffe, Ruß und Teer. Diese Stoffe sind teilweise giftig oder sie gelten als krebserregend wie manche aromatischen Kohlenwasserstoffe.

Eine unvollständige Verbrennung der Holzgase entsteht meist durch

eine zu niedrige Verbrennungstemperatur, zum Beispiel wegen feuchtem Holz,
eine für die vollständige Verbrennung unzureichende Luftzufuhr,
einen nicht geeigneten Ofen.

Wie heize ich schadstoffarm?

Wichtigste Voraussetzung ist das Verwenden von trockenem Holz. Beachten Sie dabei die 3 Phasen eines Heizvorgangs: die Anheizphase, die Entgasungsphase (das ist die „normale“ Heizphase) und die Ausbrandphase.

Die Anheizphase muss mit Hilfe von kleinstückigem Anfeuerholz möglichst schnell durchlaufen werden, um in den Hochtemperaturbereich zu kommen. Eine ausreichende Luftzufuhr ist erforderlich, damit die ausgetriebenen flüchtigen Bestandteile zu Kohlendioxid und Wasserdampf verbrennen können.

Besonders wichtig ist die richtige Dosierung der Luftzufuhr während der Entgasungsphase. Zu wenig Luft führt zu unvollständiger Verbrennung. Auf diese Weise können große Teile der Holzsubstanz ohne Wärmegewinn, und damit nutzlos, ausgetrieben werden. Sie gelangen unverbrannt in die Umwelt und setzen sich als Teer und Ruß in Kamin und Schornstein ab. Ruß- und Glanzrußbildung führen zur Verschmutzung der Anlage, zur Verringerung des Wirkungsgrades und der Gefahr eines Schornsteinbrandes. Zu viel Luft kühlt den Verbrennungsraum ab und senkt den Wirkungsgrad.

Legen Sie beim Fortheizen nicht zu viel Holz auf, sondern passen Sie die Holzmenge dem Wärmebedarf an. Geben Sie lieber häufig kleinere Mengen auf, als selten große Mengen.

Auch in der Ausbrandphase darf die Luftzufuhr nicht völlig gedrosselt werden, da sonst die Gefahr der Kohlenmonoxidbildung besteht.

Ansprechpersonen:

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister oder beim Landkreis Goslar, Fachdienst Umwelt.