

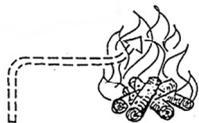
Exakte Verbrennungsluftsteuerung

Zwei Arten von Verbrennungsluft werden unterschieden:

- Primärluft: die durch das Glutbett geführte Verbrennungsluft



- Sekundärluft: Eine möglichst vollständige Verbrennung wird erreicht, wenn den heißen Rauchgasen im Bereich der oberen Holzgasflammen nochmals sauerstoffreiche und heiße Frischluft zugeführt wird. Von der Sekundärluftklappe aus geht der Luftkanal an der heißen Ofenwand oder Ofentür entlang und mündet erst im Bereich der Flammenzone vorgewärmt in den Brennraum



Optische Bewertung der Verbrennung

Anhaltspunkte für eine gute Verbrennung:

- Holz brennt mit langer Flamme
- Es entsteht feine, weiße Asche
- Abgasfahne nicht o. kaum sichtbar

Anhaltspunkte für eine schlechte Verbrennung oder schlechtes Brennmaterial:

- starke Teer- und Rußablagerungen in der Feuerungsanlage
- Asche hat eine dunkle Färbung
- Abgasfahne besonders weiß (hoher Wasseranteil) oder zu dunkel

Wenn Sie weitere Fragen zu diesem Thema haben, rufen Sie uns an.

Tel. 428 81.3157 oder
Tel. 428 81.3181

Bezirksamt Wandsbek
Abteilung für Umweltschutz
Robert-Schuman-Brücke 8
22041 Hamburg

www.umwelt-wandsbek.hamburg.de

Stand: Oktober 2006

Heizen mit Holz im Kamin und Kaminofen



Beilage: Holzpellet-Heizungen



Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Wandsbek
Umweltberatung

Heizen mit Holz im Kamin und Kaminofen

Immer mehr Haushalte heizen aufgrund der stark angestiegenen Energiekosten für Erdöl und -gas - gerade in der Übergangszeit - über einen Kamin oder Ofen. Die Verbrennung von Holz ist als nachwachsender Rohstoff bei richtiger Anwendung ein „sauberes“ Brennmaterial, welches die Umwelt entlastet. Bei unsachgemäßem Umgang entstehen jedoch leicht Geruchs- und Rauchbelästigungen, die durch sachgerechte Befuerung vermieden werden können.

Nutzung für die Dauerbeheizung?

Offene Feuerstätten sind Kamine und Kaminöfen ohne Tür, bzw. geöffneter Tür und besitzen keine Nachheizflächen, die für eine ausreichende Wärmeausnutzung sorgen. Eine vollkommene, schadstoffarme Verbrennung ist bei offenen Feuerstätten nicht gewährleistet. Damit verschwindet die Wärme direkt im Schornsteinzug. *Aus diesen Gründen dürfen offene Feuerstätten nur gelegentlich betrieben werden.*

Geschlossene Feuerstätten sind Kaminöfen, deren Tür während der Verbrennung geschlossen ist. In ihnen wird das Brandmaterial fast vollständig in Wärme umgesetzt. *Diese Feuerstätten sind für die Beheizung von Räumen ohne zeitliche Einschränkungen zugelassen.*

Holz als Festbrennstoff

Bei der Verbrennung von Holz wird diejenige Energiemenge freigesetzt, die ein Baum in den Jahren seines Wachstums gespeichert hat. Dabei verbrennen bis zu 80 % der reinen Holzsubstanz als gasförmige Bestandteile (Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff). Es gilt deshalb als der gasreichste Brennstoff unter den festen Heizmaterialien.

Damit das Gas tatsächlich verbrennt, muss sauerstoffreiche Luft zugeführt werden. Feuchtes Holz führt zur Durchnässung (Versottung) des Kaminofens und des Schornsteins. Es hat einen niedrigen Heizwert und durch den Wasserdampf wird die Verbrennungstemperatur herabgesetzt, so dass es zur Rußbildung kommt, der sich als schwarzer Belag zeigt.

Je mehr die Feuerungsanlage von der im Brennstoff enthaltenen Wärmeenergie in nutzbare Wärme umwandelt, desto höher ist ihr Wirkungsgrad. Als Regel gilt:

Je höher der Wirkungsgrad, desto vollkommener die Verbrennung, und um so geringer die Ruß- und Rauchabgabe.

Beschaffenheit des Brennholzes

Für eine umweltschonende und energetisch sinnvolle Verbrennung sollte:

- grundsätzlich nur unbehandeltes, naturbelassenes Holz und Holzbriketts

als gepresste, unbehandelte Sägeabfälle verwendet werden

- nur trockenes, stückiges Brennholz verwendet werden

Entsprechend der Holzart müssen vor der Verwendung bestimmte Trocknungszeiten eingehalten werden:

Pappel, Fichte	1 Jahr
Linde, Erle, Birke	1,5 Jahre
Buche, Esche, Obstbäume	2 Jahre
Eiche	2,5 - 3 Jahre

Es darf auf keinen Fall gestrichenes, lackiertes oder beschichtetes Holz, kein Sperrholz, Spanplatten, Papier, Papierbriketts, Verpackungsmaterial und schon gar kein Müll verbrannt werden.

Anheizphase

Damit das Holz im Ofen möglichst schadstofffrei und ohne „dicken“ Qualm verbrennt, sollte stets mit trockenem Kleinholz und Luftüberschuss angeheizt werden. Diese Anheizphase sollte mit vollständig geöffneten Lüftungsklappen nach 10 – 15 Minuten abgeschlossen sein.

Achtung: In dieser Phase kommt es zu einer vermehrten Rauchentwicklung, führt dann aber zu einer korrekten Verbrennung.