



Technik Kompakt



Technisches Informationsblatt der Schornsteinfeger-Innung Berlin

Verbrennungsluftversorgung von Feuerstätten

In den letzten Jahren haben sich zunehmend die Bedingungen der Aufstellräume für Feuerstätten verändert. Dichte Gebäudehüllen, veränderte Raumnutzungen und moderne Feuerstätten mit niedrigen Abgastemperaturen und Abgasmassenströmen erschweren die Beurteilung in der Praxis.



Die Lüftungstechnischen Anforderungen im Neubau sind besonders groß. Foto: Ablufthaube in Verbindung mit einem Kamin

Das Baurecht fordert vom Schornsteinfegerhandwerk eine Beurteilung der sicheren Benutzbarkeit der Abgasanlage bei neu errichteten oder geänderten Anlagen. Um eine Feuerstätte dauerhaft sicher zu betreiben, ist eine Beurteilung zur ausreichenden Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätte erforderlich. Auch im Rahmen der Feuerstättenschau durch den Bezirksschornsteinfegermeister sind die Anforderungen an die richtige Luftversorgung von Feuerstätten zu prüfen und zu beurteilen.

Die Regelwerke zur Verbrennungsluftversorgung von Feuerstätten gehen immer noch von einem stündlichen Luftwechsel von 40%

durch die Fugen von Fenstern und Türen aus. Nun zeigt sich aber immer häufiger in der Praxis, dass sehr dichte Fenster eingebaut oder bestehende Fenster nachträglich saniert werden. Dies ist vor allem im Gebäudebestand eine große Herausforderung an Planer und Feuerstätte. Bekommt die Feuerstätte nicht ausreichend Luft zum Verbrennen kommt es zur unvollständigen Verbrennung oder zum Abgasaustritt.

Wer ist aber nun verantwortlich für diese Beurteilung der neuen bauphysikalischen Situation? Nach der geltenden Kehr- und Überprüfungsordnung muss der Eigentümer auch den Austausch und vor allem den

BAU- & ENERGIE

UMWELTSCHUTZ

SICHERHEIT

BRANDSCHUTZ

Einbau fugendichter Fenster dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister mitteilen. Dieser prüft, ob die Abgase unter den neuen Voraussetzungen an der Feuerstätte einwandfrei abgeführt werden.

Bei der Feuerstättenschau werden immer wieder sog. raumluftabsaugende Anlagen wie Dunstabzugsanlagen, Badentlüftungen oder Abluftwäschetrockner in Verbindung mit Feuerstätten festgestellt. Diese werden oft aus Unwissenheit z.B. von Küchenstudios oder vom Betreiber selbst eingebaut und müssen im Rahmen der Feuerstättenschau dokumentiert und beanstandet werden.

Die gesetzliche Lage:

Nach den Feuerungsverordnungen der Länder ist eine gemeinsame Installation von z.B. Dunstabzugsanlagen und einer raumluftabhängigen Feuerstätte nur dann zulässig, wenn geeignete Sicherheitsmaßnahmen wie z.B. ein Fensterkontaktschalter eingesetzt werden. Dies trifft beim Betreiber oft auf Unverständnis und ist schwer zu vermitteln. Das Argument, dass er beides schon seit Jahren installiert hat und nichts passiert ist, zählt nicht. Der Gesetzgeber fordert ganz klar eine derartige Sicherheitsmaßnahme auch in den Fällen, wo die betroffenen Anlagen sich nicht im selben Raum befinden. Bei der Beurteilung wird immer die gesamte Wohn- bzw. Nutzungseinheit betrachtet. Das bedeutet, auch wenn sich die Feuerstätte und die betroffene Abluftanlage nicht im gleichen Raum befinden muss gehandelt werden.

Die gesetzliche und baurechtliche Situation ist für den Schornsteinfeger vor Ort maßgeblich. In einigen wenigen Fällen kann man durch Einzelfallentscheidungen Lösungen für die Praxis finden. Eine Innenbadentlüftung z.B. in einer sehr großen Wohnung kann



Beim Neubau als Nachweis über die dichte Gebäudehülle, die Blower Door Messung

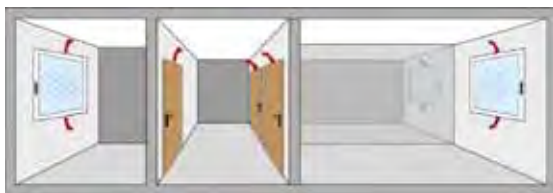
durchaus weiter betrieben werden, wenn der Betreiber einen messtechnischen oder rechnerischen Nachweis über die ausreichende Luftversorgung dem Schornsteinfeger vorlegt. Auch der Bezirksschornsteinfegermeister kann so einen Nachweis ermitteln und diesen auch dokumentieren. Dafür sollte im Vorfeld ein aufklärendes Gespräch stattfinden und die bauliche Situation vorab eingeschätzt werden. Eine Berechnung oder eine Messung macht nur Sinn, wenn die Aussicht auf das gewünschte Ergebnis zu erwarten ist.

Führt eine Überprüfung der eingebauten Anlagen zu der Erkenntnis, dass sie eine Gefahr darstellen können, muss der Bezirksschornsteinfegermeister handeln und dies in Form einer baurechtlichen Mängelmitteilung dokumentieren. Der Betreiber muss innerhalb der gesetzten Frist diesen Mangel abstellen, oder die Feuerstätte darf nicht mehr betrieben werden. Das muss der Bezirksschornsteinfegermeister im Rahmen seiner Aufsichtspflicht prüfen.



Grundlagen der Verbrennungsluftversorgung:

Dem Aufstellraum einer Feuerstätte wird Raumluft für den Verbrennungsvorgang entnommen. Somit muss ein ausreichendes Raumluftvolumen vorhanden sein. Das ist gegeben wenn:



- 4m^3 Raumvolumen je kW Gesamtnennwärmeleistung der Feuerstätte vorhanden sind,
- 0,4-facher Luftwechsel in der Stunde im Raum und
- 4 Pascal Unterdruckdifferenz zwischen Aufstellraum und dem Freien vorliegt.

Diese Voraussetzungen sollen sichern, dass der Feuerstätte ein Verbrennungsluftvolumen von $1,6\text{ m}^3$ je Stunde und kW Nennleistung zuströmen kann. Des Weiteren wird bei dieser Berechnung, wie sie auch in der Muster-Feuerungsverordnung und



Bei dichter Bauweise sorgen Fensterfalzlüfter für den notwendigen Luftwechsel (Quelle:Regel-Air)

den Technischen Regeln der Gasinstallation (TRGI 2008) zugrunde gelegt wird, von Aufenthaltsräumen ausgegangen, die mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann, besitzen.

Der „raumluftunabhängige Kaminofen“:

In der Praxis werden zunehmend sog. raumluftunabhängige Kaminöfen oder Heizeinsätze angeboten. Diese besitzen einen kleinen Stutzen an der Feuerstätte, an denen mittels Schlauch oder Kanal die frische Verbrennungsluft vom freien herangeführt wird. Es gibt auch Schornsteinsysteme, die einen „Zuluftkanal“ integriert haben. Auch hier kann die Luft zum Verbrennen von außerhalb herangeführt werden. Bei den genannten Fällen handelt es sich aber nicht automatisch um einen raumluftunabhängigen Kaminofen. Dies führt oft zu Irritationen beim Betreiber und erfordert genaue Erläuterungen. Bei einer raumluftunabhängigen Feuerstätte für feste Brennstoffe muss die Feuerraumtür selbstschließend und selbstverriegelnd sein. Das Abgassystem und der Anschluss müssen ebenfalls „dicht“ sein, d.h. auch hier dürfen keine Abgase bei zu hohem Unterdruck austreten. Diese Feuerstätten haben eine spezielle Kennzeichnung und sind als solche ausgewiesen. Bei den meisten Feuerstätten ist nur eine externe Verbrennungsluftzuführung vorgesehen. Auch diese Feuerstätten dürfen nicht in Verbindung mit einer Dunstabzugsanlage oder Raumentlüftung stehen. Ein raumluftunabhängiger Kaminofen mit DIBt - Zulassung / Produktnorm (Deutsches Institut für Bautechnik) ist in jedem Fall die bessere Variante. Es sind dann für eine Wohnungslüftungsanlage keine Sicherheitsmaßnahmen im Aufstellort der Feuerstätte erforderlich.

Auf welche Maßnahmen kann der Betreiber zurückgreifen?

Raumluftabhängige Feuerstätten dürfen in Verbindung mit einer entlüftenden Einrichtung wie z.B. einer Dunstabzugsanlage nur betrieben werden, wenn geeignete Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden. Die technischen Lösungen sind davon abhängig, ob es sich um ein geplantes Projekt handelt oder ob es sich im Bestand befindet.



Zuluft-Wächter, Praxisbeispiel (Quelle: Marley)

Messtechnischer Nachweis:

Mit einem geeigneten Messgerät kann der Unterdruckgrenzwert von 4 Pa kontrolliert werden. So kann eine ausreichende Verbrennungsluftversorgung messtechnisch bei gleichzeitigem Betrieb nachgewiesen werden. Mit zwei gleich langen, flexiblen Kapillarschläuchen wird die Druckdifferenz zwischen Aufstellraum und entkoppelter Referenzstelle (Außenluft, Treppenhaus) erfasst und einem Drucksensor zugeführt. Das Schornsteinfegerhandwerk bietet diese Messungen an.



Darstellung der 4-Pa Messung (Quelle: Wöhler)

Fensterkontaktschalter:

Der Fensterkontaktschalter oder auch Zuluft-Wächter stellt sicher, dass z.B. eine Dunstabzugshaube nur bei geöffnetem

Fenster eingeschaltet werden kann, weil die Stromzufuhr bei geschlossenem Fenster unterbrochen wird. So kann genügend Luft nachströmen, den Unterdruck ausgleichen und die Verbrennungsabgase können durch den Schornstein störungsfrei abziehen. Diese Art von Sicherheitseinrichtung ist nur dann zulässig, wenn sie eine dementsprechende Prüfung und Zulassung aufweisen kann.

Differenzdruckwächter:

Für den Fall, dass Feuerstätte und Lüftungsanlagen gemeinsam in einer Wohnung betrieben werden sollen, gibt es geprüfte und zugelassene Raumüberwachungen, sog. Unterdruck-Sicherheits-Abschalter (USA). Sie dienen als Sicherheitsabschaltung für die Lüftungsanlage. Das bedeutet, dass bei kritischem Unterdruck im Bereich der Feuerstätte das verantwortliche Lüftungssystem deaktiviert wird. Somit können auch Feuerstätten wie Kaminöfen unter Naturzugbedingungen gemeinsam mit Lüftungsanlagen bedenkenlos eingebaut und betrieben werden. Der USA ist für den Einbau und gemeinsamen Betrieb mit Lüftungssystemen behördlich zugelassen.