



BUNDESVERBAND DES SCHORNSTEINFEGERHANDWERKS
- Zentralinnungsverband (ZIV) -

Betrieb von luftabsaugenden Einrichtungen in Nutzungseinheiten mit raumluftabhängigen Feuerstätten

Der Betrieb von luftabsaugenden Einrichtungen in Nutzungseinheiten mit raumluftabhängigen Feuerstätten stellt ein sicherheitstechnisches Problem dar, das von vielen unserer Kunden und von manchem Fachhandwerker unterschätzt wird. Dazu kommen "Fachleute" die mit technischem Halbwissen, die Problemlösungen anbieten die Sicherheit nur vortäuschen.

In Abs. 2 des § 4 „Aufstellung von Feuerstätten“ der Muster-Feuerungsverordnung (M-FeuVO) ist festgelegt:

„Raumluftabhängige Feuerstätten dürfen in Räumen, Wohnungen oder Nutzungseinheiten vergleichbarer Größe, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren, wie Lüftungs- und Warmluftheizungsanlagen, Dunstabzugshauben, Abluft-Wäschetrockner, abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn

1. ein gleichzeitiger Betrieb der Feuerstätten und der luftabsaugenden Anlagen durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird,
2. die Abgasabführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird,
3. die Abgase der Feuerstätten über die luftabsaugenden Anlagen abgeführt werden oder
4. durch die Bauart oder die Bemessung der luftabsaugenden Anlagen sichergestellt ist, daß kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann."

Es sind dabei verschiedene Anwendungsfälle zu betrachten:

• **Installation von Gasgeräten in Großküchen**

Hier ist die Abgasabführung über die luftabsaugende Anlage die gebräuchlichste und wohl sinnvollste Möglichkeit des sicheren Betriebes.

• **Installation von raumluftabhängigen Gasfeuerstätten in Nutzungseinheiten mit innenliegenden Bädern**

Nach den DVGW Arbeitsblättern G 626 „Abführung der Abgase von Gaswasserheizern über Zentralentlüftungsanlagen nach DIN 18 017“ mit dem Ergänzungsblatt Mai 1994 des DVGW und G 660 „Abgasanlagen mit mechanischer Abgasabführung für Gasfeuerstätten mit Brennern ohne Gebläse – Installation“ ist eine Abgasabführung über die luftabsaugende Anlage möglich. Dabei können kontrollierte Entlüftung des Bades und Abgasabführung gleichzeitig erfolgen. Das DVGW Arbeitsblatt G 626 wurde inzwischen an die technische Entwicklung angepasst und wird demnächst unter dem Titel „.....“ als Entwurf neu erscheinen.

Nach dem DVGW Arbeitsblatt G 670 „Gasfeuerstätten und mechanische Entlüftungseinrichtungen“ kann ein wechselseitiger Betrieb realisiert werden. Dabei ist aber zu beachten, dass dann die in anderen technischen Regeln geforderte ständige Entlüftung des innenliegenden Bades nicht mehr gewährleistet werden kann.

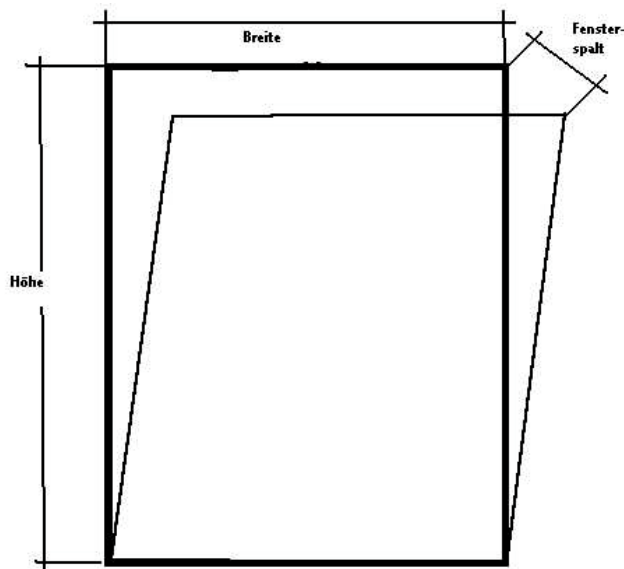
Erstellt am: 2003-05-27	Erstellt durch: Gralapp/TA	Reg.-Nr. 2.3.2.2	Geltungsbereich: T
-------------------------	----------------------------	------------------	--------------------

• **Installation von raumluftabhängigen Feuerstätten in Nutzungseinheiten in denen Dunst- abzugsanlagen und/oder Abluftwäschetrockner aufgestellt sind**

Bei dieser Konstellation ist sowohl eine gegenseitige Verriegelung als auch ein gleichzeitiger Betrieb möglich. Die Verriegelung bedeutet jedoch immer eine Nutzungseinschränkung also eine Komforteinbuße, da eine technische Einrichtung zeitweise nicht nutzbar ist.

Als beste Möglichkeit, weil mit dem höchsten Komfort und mit der leichtesten Realisierung anwendbar, hat sich bisher der Einbau eines Fensterkippschalters erwiesen. Dabei besteht jedoch das Problem, dass zzt. kein eigensicherer Fensterkontaktschalter auf dem Markt verfügbar ist. Die handelsüblichen Geräte lassen sich ohne Werkzeug aus der Steckdose entfernen und können daher versehentlich entfernt werden, ohne dass eine Sicherheitsabschaltung der luftabsaugenden Einrichtung erfolgt. In der 2. Hälfte des Jahres 2003 wird voraussichtlich ein Gerät auf dem Markt sein, bei dem durch ein DVGW-Zeichen gekennzeichnet ist, dass ein versehentliches Entfernen nicht möglich ist. Das Gerät befindet sich zzt. bei einer DVGW Prüfstelle in der Prüfung.

Mittels Fensterkontaktschalter kann bei richtiger Bemessung des Fensterspaltes sichergestellt werden, dass kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann. Die Berechnung der für die Zuluftversorgung der Entlüftungseinrichtung erforderlichen Öffnung ins Freie erfolgt nach den einschlägigen Bestimmungen der TRGI '86/96 in Zusammenhang mit den Abschnitten 5.2.2 und 5.2.3 des DVGW Arbeitsblattes G 670.



Darstellung des geöffneten Fensters

Die Verbrennungsluftversorgung der raumluftabhängigen Feuerstätten sollte grundsätzlich bei geschlossenem Fenster, also über Raumluftverbund oder (z. B. bei offen betriebenen Kaminen) über eigene Verbrennungsluftleitungen erfolgen.

Für die Sicherstellung einer ausreichenden Luftmenge durch das geöffnete Fenster sind die **Entlüftungsleistung der Ablufteinrichtung und Öffnungsfläche des geöffneten Fensters** maßgebend. Zur Ermittlung der Öffnungsfläche kann die nachfolgende Tabelle genutzt werden. Diese beruht auf den Formeln des DVGW-Arbeitsblattes G 670 und **setzt voraus, dass die Verbrennungsluftversorgung der Feuerstätten auch bei geschlossenem Fenster sichergestellt ist.**

Der Tabelle liegen die Formeln $A_F = A \times 1,5$ bzw. $A_F = 1,5 (150 + 2 \cdot V_E / 1,6 - 50)$ zugrunde; vereinfacht dargestellt $A_F = 75 + 1,875 \times V_E$.

- A_F - Öffnungsfläche des gekippten Fensters
 A - Öffnungsfläche einer Öffnung ins Freie
 1,5 - Sicherheitsfaktor für Einengung und Umlenkung der zuströmenden Luft
 V_E - Lüftungsleistung der Ablufteinrichtung

maximale Entlüftungsleistung der Ablufteinrichtung in m ³ /h	erforderliche Öffnungsfläche des Fensters in cm ²
100	262,5
200	450,0
300	637,5
400	825,0
500	1012,5
600	1200,0
700	1387,5
800	1575,0
900	1762,5
1000	1950,0

Der erforderliche Fensterspalt errechnet sich aus der abgelesenen Öffnungsfläche des Fensters, geteilt durch die Summe von Höhe und Breite des Fensters.

$$s = A_F : (h + b)$$

- s - Fensterspalt
 A_F - Öffnungsfläche des Fensters
 h - Höhe des Fensters
 b - Breite des Fensters

Beispiel:

maximale Entlüftungsleistung der Ablufteinrichtung 400 m³/h - abgelesene Öffnungsfläche $A_F = 825 \text{ cm}^2$

- bei einem Fenster mit einer Höhe (h) = 100 cm und einer Breite (b) = 80 cm
 $s = 825 : (100+80)$
 $s = 4,6 \text{ cm}$
- bei einem Fenster mit einer Höhe von 40 cm und einer Breite von 100 cm
 $s = 825 : (40+100)$
 $s = 6 \text{ cm}$

Arbeitsschritte zur Ermittlung des ausreichenden Fensterspaltes

1. Aus den Unterlagen des Abluftgerätes ist die maximale Entlüftungsleistung in m³/h zu entnehmen.
2. Die Maße des ausgewählten Fensters (im geöffneten/gekippten) Zustand - Höhe, Breite und Fensterspalt (Abstand Fensterrahmen zur Fensterflügel - siehe auch Skizze) sind zu ermitteln.
3. Aus der Tabelle ist die für die Entlüftungsleistung erforderliche Öffnungsfläche des Fensters abzulesen.
4. Die Öffnungsfläche ist durch die Summe aus Höhe und Breite des ausgewählten Fensters zu teilen. Es ergibt sich der mindestens erforderliche Fensterspalt.

Erstellt am: 2003-05-27	Erstellt durch: Gralapp/TA	Reg.-Nr. 2.3.2.2	Geltungsbereich: T
-------------------------	----------------------------	------------------	--------------------

5. Der unter 2. gemessene Fensterspalt des ausgewählten Fensters muss gleich oder größer sein als der nach 4. errechnete.
- Ist dies der Fall kann bei gekipptem Fenster davon ausgegangen werden, dass der Betrieb des Abluftgerätes die sichere Abgasabführung der Gasfeuerstätte nicht gefährlich beeinflusst.
 - Ist der gemessene Fensterspalt kleiner als der nach 4. errechnete, genügt die durch das gekippte Fenster nachströmende Luft **nicht** für den Nachweis der sicheren Abgasabführung der Gasfeuerstätte. In diesem Fall ist zu prüfen, ob durch eine seitliche Öffnung des Fensters eine ausreichende Öffnungsfläche erreicht werden kann, oder ein anderes bzw. ein weiteres Fenster ausgewählt werden müssen. Die Arbeitsschritte 2 bis 5 sind sinngemäß zu wiederholen.