

Teil 4, Jörg Scheele

Wenn nach dem Zünden der Flamme im Gasgerät der „Anfahrzustand“ überbrückt ist und die Abgase über die Abgasanlage abziehen, entsteht im Aufstellungsraum ein Förderunterdruck. Der ermöglicht es der Feuerstätte nun, zur weiteren Luftversorgung Verbrennungsluft direkt aus dem Freien oder aus anderen Räumen der Wohnung „anzusaugen“. Nun ist ein Raumvolumen von mindestens 4 m³ pro kW Gesamtnennwärmeleistungen aller in der Wohnung installierten Gasfeuerstätten erforderlich.

Allerdings können zur Erreichung dieser 4 m³/kW nicht ausnahmslos alle Räume einer Wohnung angerechnet werden. Geeignet sind nur Räume, die eine direkt ins Freie führende Tür oder ein Fenster, das geöffnet werden kann, besitzen. Dies sind die sogenannten Verbrennungslufträume.

Im Gegensatz zu diesen bezeichnet man zum Beispiel einen innenliegenden Wohnungsflur, der weder Fenster noch Tür ins Freie besitzt, als einen

Welche Maßnahmen zur Sicherung des „Anfahrzustandes“ bei Gasgeräten der Art B erforderlich sind, behandelte der Autor im vorigen Teil. Im Folgenden beschreibt er, welche Maßnahmen für die Verbrennungsluftversorgung bei Gerätebetrieb („Schutzziel 2“) ergriffen werden müssen.

Verbundraum. Dieser darf zwar als „Transportweg“ genutzt, aber nicht auf die 4-m³-Regel angerechnet werden.

Da die Luft der Verbrennungslufträume erst dann im Aufstellungsraum benötigt wird, wenn in ihm bereits ein „Förderunterdruck“ entstanden ist, erfolgt der Luftaustausch durch den Druckunterschied. Die Verbrennungsluft wird gewissermaßen aus den Verbrennungslufträumen in den Aufstellungsraum hinein „gesaugt“. Deshalb sind zur Erfüllung des Schutzzieles 2 keine doppelten Verbrennungsluftöffnungen

(oben und unten), sondern nur noch eine (unten) gefordert. Diese muß einen freien Querschnitt von mindestens 150 cm² aufweisen.

Die Öffnungen sollten so angebracht werden, daß sie von dem Bewohner nur schwer außer Funktion gesetzt werden können. Bei einer Plazierung in der Wand ist das Loch bei der nächsten Renovierung schnell über tapeziert. Günstiger ist es, die „Luftdurchlaßelemente“, wie solche Öffnungen auch genannt werden, in den Türen unterzubringen.

Ab 35 kW immer von draußen

Werden in einem Aufstellungsraum mehr als 35 kW (Gesamt-) Nennwärmeleistung untergebracht, darf die Verbrennungsluftversorgung nicht mehr über die Räume der Nutzungseinheit (z. B. Wohnung) erfolgen, sondern muß direkt aus dem Freien sichergestellt werden.

Wenn das Schutzziel 1 für die Gasgeräte der Art B₁ erfüllt ist, kann eine Verbrennungsluftöffnung mit mindestens 150 cm²

Querschnitt vom Aufstellungsraum aus direkt ins Freie führen. Über diese wird im Rahmen des Schutzzieles 2 dann Verbrennungsluft angesaugt. Diese Öffnung darf nur dann verschließbar sein, wenn durch eine Sicherheitsschaltung gewährleistet ist, daß der Hauptbrenner nur bei geöffneter Klappe in Betrieb gehen kann. Eine Überspannung des Durchlasses ist nur mit einem Drahtnetz (nicht unter 10 mm Maschenweite und 0,5 mm Drahtdicke) zulässig. Erfüllt der Aufstellungsraum das Schutzziel 1 für das Gasgerät der Art B₁ nicht, so kann zur Ergänzung ein Nachbarraum benutzt werden oder es werden zwei direkt ins Freie führende Öffnungen angebracht. Diese „Außenluftdurchlaßelemente“ von jeweils mindestens 75 cm² Querschnitt sind dann aber unverschließbar auszuführen.

Luft per Leitung

Liegt der Aufstellungsraum nicht an einer Außenwand, so kann die Verbrennungsluft aus dem Freien über Luftkanäle oder Luftschächte herangebracht werden.

Die Luftkanäle beginnen mit einer Öffnung ins Freie von 150 cm² Mindestquerschnitt. Dieser Öffnung wird der Kanal mit einem Mindestquerschnitt nachgeschaltet, der abhängig von der Länge des Luftkanals ist. Für jede Richtungsänderung wird dieses Maß verlängert und zwar

- für eine Richtungsänderung von 90° um 3 m,
- für eine Richtungsänderung von 45° um 1,5 m und
- für eine Vergitterung um 0,5 m.

Aus Platzgründen kann es nötig sein, den erforderlichen Querschnitt auf zwei Luftkanäle zu verteilen. Diese beginnen dann mit jeweils einer Öffnung ins Freie mit mindestens 75 cm² freien Querschnitts. Der Querschnitt des nachzuschaltenden Luftkanals ist hier ebenfalls von der Länge abhängig, Richtungsänderungen und Vergitterungen werden auch hier angerechnet. Eine Kompensierung eines zu kleinen Schutzzieles 1 ist auf diese Weise aber nicht möglich.

Luftschächte über Dach werden wie Verbrennungsluftkanäle bemessen. Es ist darauf zu achten, daß ihre Ausmündung über Dach nicht höher als die Ausmündung der Abgasanlage der zu versorgenden Feuerstätte liegt.

Zu berücksichtigen bleibt, daß die Feuerstätten, die über direkte und ständig offene Öffnungen ins Freie oder über Verbrennungsluftkanäle (oder -schächte) mit Luft versorgt werden, eine eigene Abgasanlage benötigen.

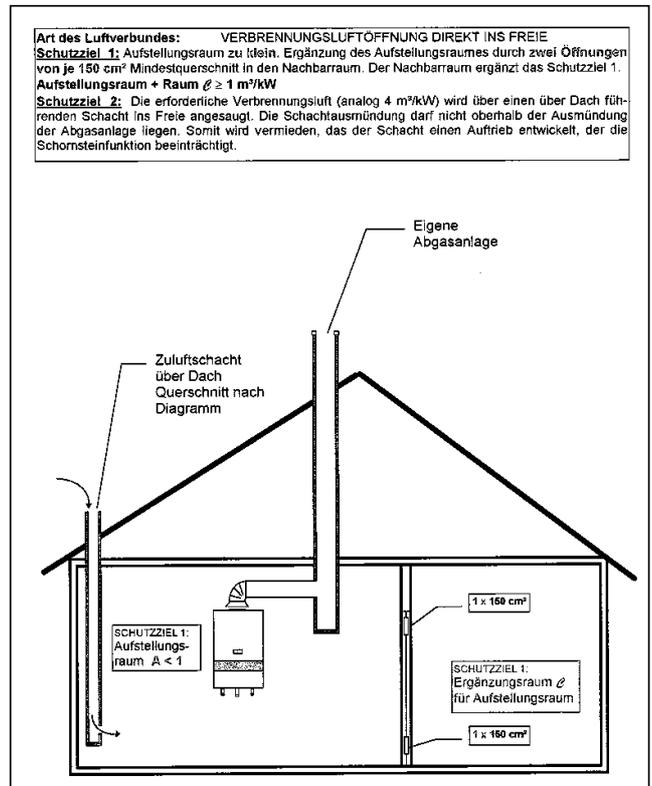
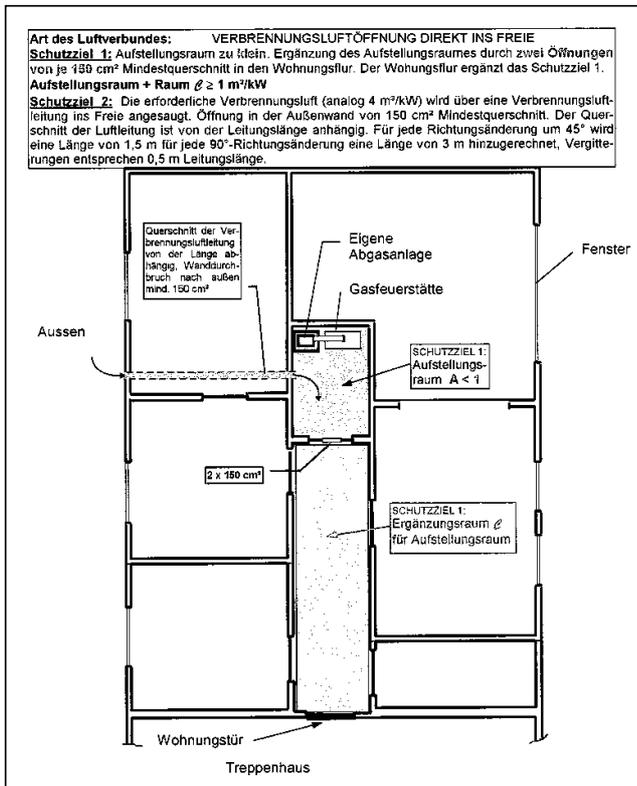
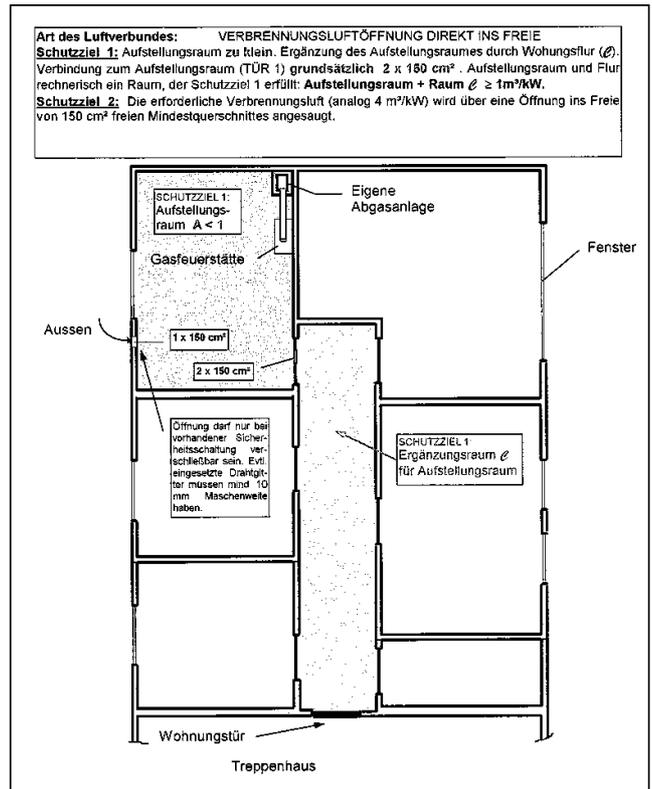
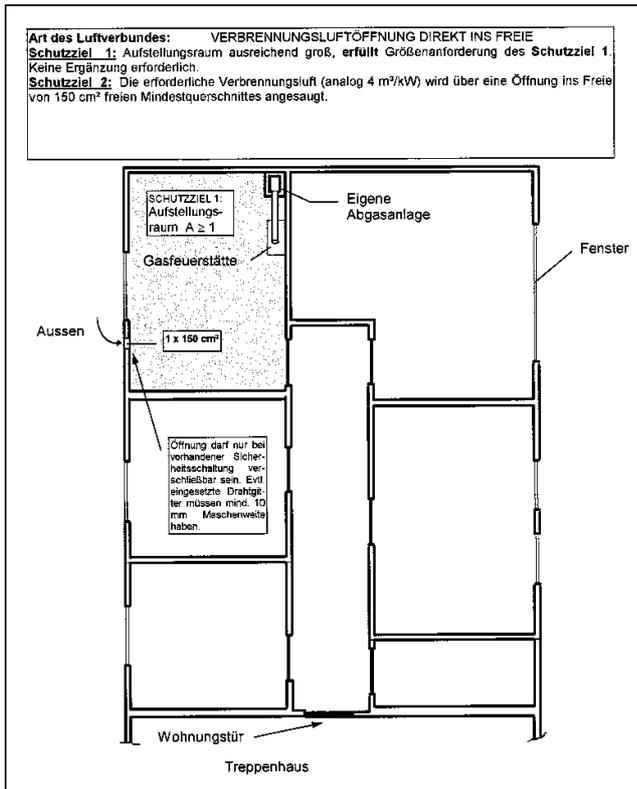
Luft im Schrank

Ohne Zweifel stehen Luftöffnungen ins Freie einer Energieeinsparung entgegen. Um dieses Problem zu kompensieren, ist es zulässig, die raumluftab-

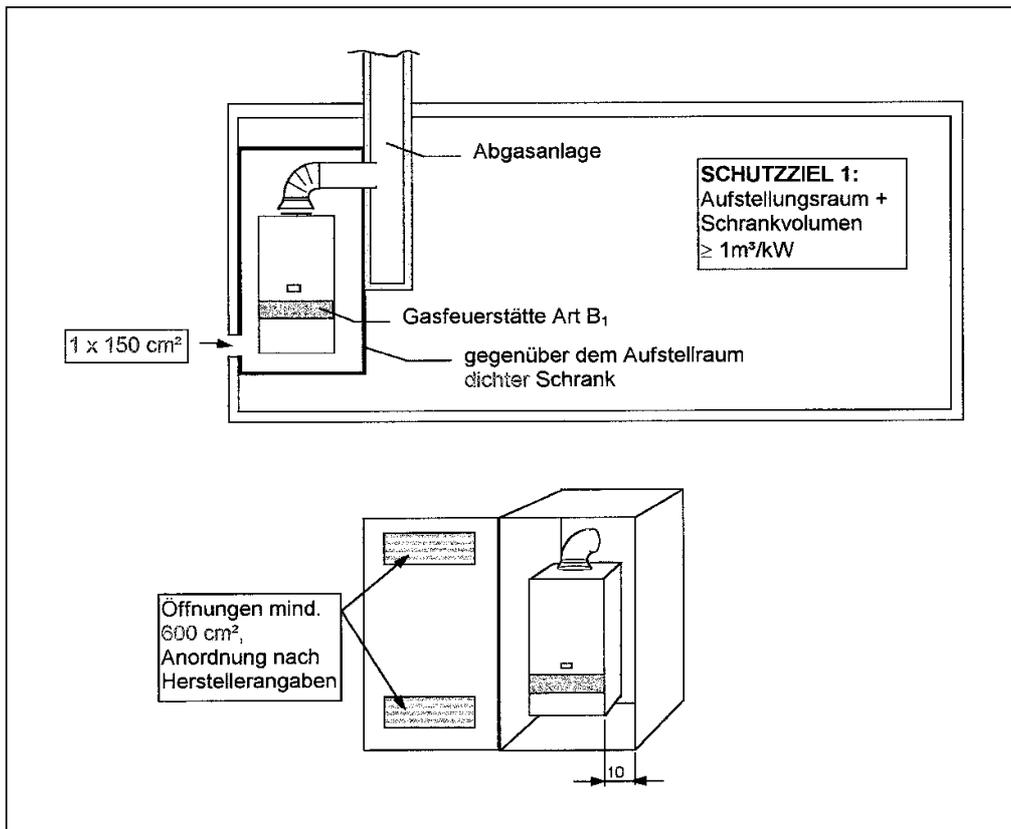
hängige Gasfeuerstätte der Art B₁ mit einer schrankartigen Umkleidung zu versehen. Ist diese gegenüber dem Aufstellungsraum dicht, so kann die Luftzufuhr aus dem Freien direkt in den Schrank hinein erfolgen. Der Aufstellungsraum selbst muß dabei dennoch das Schutzziel 1 erfüllen oder dieses mit der Ergänzung durch einen Nachbarraum erreichen. Eine schrankartige Umkleidung ist auch für Gasfeuerstätten der Art B₁ zulässig, die ihre Verbrennungsluft aus der Wohnung entnehmen. Der Schrank muß so groß gewählt sein, daß zum Gerätemantel der Feuerstätte seitlich und nach vorne ein Abstand von mindestens 10 cm bleibt. Für die Luftversorgung sind – sofern der Hersteller hier nichts anderes angibt – oben und unten Öffnungen von mindestens je 600 cm² Querschnitt, für Gasgeräte der Arten B₂ oder B₃ 150 cm², anzubringen. Die Luftversorgung geschieht dann über den Verbrennungsluftverbund.

Feuerstätte im „Heizraum a. D.“

Gasgeräte mit einer (Gesamt-) Nennwärmeleistung von mehr als 50 kW dürfen nur in Aufstellräumen mit besonderen Anforderungen installiert werden. Ein Heizraum mit seinen besonderen Anforderungen an die Lüftung und Brandsicherheit wird nach den TRGI nicht mehr gefordert. Diese besonderen Aufstellräume dürfen



Beispiele für die Versorgung einer Gasfeuerstätte mit Verbrennungsluft über eine Öffnung ins Freie. Das spezifische Raum-Leistungs-Verhältnis [A] ist der Quotient aus dem Volumen des Aufstellungsraumes geteilt durch die Nennwärmeleistung der Gasfeuerstätte



Schrankartige Umkleidung von Gasgeräten der Art B₁, mit Luftzuführung aus dem Freien (o.) sowie bei Luftverbund in der Wohnung (u.)

– nicht anderweitig genutzt werden, ausgenommen zur Einführung von Hausanschlüssen und zur Lagerung von Brennstoffen und

– gegenüber anderen Räumen keine Öffnungen, ausgenommen Öffnungen für Türen haben; die Türen müssen dicht und selbstschließend sein.

Für die Verbrennungsluftversorgung wird eine direkt ins Freie führende Verbrennungsluftöffnung gefordert. Diese Öffnung, die bei einer Nennwärmeleistung von genau 50 kW bekanntlich 150 cm² freien Querschnitt aufweisen muß, wird im Querschnitt für jedes, über die 50 kW hinausgehende kW um 2 cm² vergrößert. Diese Öffnung darf nur dann verschließbar sein, wenn durch eine Si-

cherheitsschaltung gewährleistet ist, daß der Hauptbrenner nur bei geöffneter Klappe in Betrieb gehen kann. Eine Überspannung des Durchlasses ist nur mit einem Drahtnetz nicht unter 10 mm Maschenweite und 0,5 mm Drahtdicke zulässig. Der erforderliche Mindestquerschnitt der Verbrennungsluftöffnung darf auf maximal zwei Öffnungen verteilt werden. Eine Verbrennungsluftleitung darf der Öffnung ins Freie nachgeschaltet werden, wenn dadurch das einströmende Luftvolumen nicht verringert wird.

Während für Gasgeräte der Art B₂ und B₃ das Schutzziel 1 nicht erforderlich ist und damit eine Anforderung an die Mindestgröße des Aufstellraumes nicht besteht, muß der Auf-

stellraum bei der Installation von Gasgeräten der Art B₁ grundsätzlich das Schutzziel 1 erfüllen. Ist der Aufstellungsraum zu klein, kann eine lufttechnische Ergänzung in diesem Fall nur über die Anbringung von zwei direkt ins Freie führenden Verbrennungsluftöffnungen erfolgen. Die Herstellung von Luftöffnungen zu anderen Räumen hin ist nicht zulässig.

Doch nicht nur bei der Verbrennungsluftversorgung gab es Neuerungen in der TRGI '86 – Ausgabe 1996. Auch im Bereich der Abgasabführung hat sich einiges getan. Was hierbei zu beachten ist, erläutert unser Autor im nächsten Teil dieses Beitrages.