

# Aufstellung, Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung von Gasfeuerstätten

Das DVGW-Arbeitsblatt G 600, die DVGW-TRGI, wurde in den Abschnitten „Gasgeräteaufstellung“, „Verbrennungsluftversorgung“ und „Abgasabführung“ neu geordnet, ergänzt und um das bisherige DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Gasfeuerstätten und mechanische Entlüftungseinrichtungen“ erweitert.

**D**er Beitrag wird sich ausschließlich mit den Änderungen in den Abschnitten 8 „Gasgeräteaufstellung“, 9 „Verbrennungsluftversorgung“ und 10 „Abgasabführung“ befassen. Die genannten Abschnitte wurden neu geordnet. Nach jeweiligen Eingangsabschnitten mit allgemeinen Festlegungen werden die speziellen Anforderungen für Gasgeräte der Art A, B und C in dieser Reihenfolge behandelt. Somit entfallen jetzt z. B. die Vermischung von Anforderungen an die Aufstellung (Schutzziel 1) und die Verbrennungsluftversorgung (Schutzziel 2), wie sie bisher bei Gasgeräten der Art B11 üblich waren sowie an die Aufstellung und die Abgasabführung von Gasgeräten der Art C, die in der TRGI '86/96 ebenfalls vorkamen. Ein großer Teil der inhaltlichen Änderungen ist auf die geänderte Muster-

Bauordnung (MBO) vom November 2002 und die ebenfalls geänderte Muster-Feuerungsverordnung (M-FeuVO) vom Juni 2005 bzw. jetzt Muster-Feuerungsverordnung (MFeuV) vom September 2007 zurückzuführen.

## Abschnitt 8 „Gasgeräteaufstellung“

Im Bereich des Gasanschlusses sind die neuen Möglichkeiten des Anschlusses von Gasgeräten über Gassteckdosen beschrieben. Damit besteht für den Betreiber der Gasgeräte die Möglichkeit, Gasgeräte ohne Abgasanlage selbst aufzustellen und an einer Erdgasinstallation in Betrieb zu nehmen. Das Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) installiert auf Wunsch des Kunden die Gassteckdosen in den Räumen und an den Stellen, die es für die Auf-

stellung entsprechender Gasgeräte für zulässig und geeignet hält. Die Arbeit des Vertragsinstallationsunternehmens endet dann mit der Einweisung des Kunden über die Möglichkeiten der Nutzung nach der Installation der Gassteckdosen. Die jetzt auf dem Markt befindlichen Systeme aus Gassteckdose, Stecker und Gasschlauchleitung sichern diese Anschlusssituation mittels integrierter Strömungswächtern gegen unbeabsichtigtes Ausströmen von Gas in gefährdender Menge. In einer übersichtlichen Tabelle werden beispielhaft mögliche Örtlichkeiten und Anschlusswerte für Gassteckdosen gezeigt.

Bei den Aufstellräumen werden die in der Musterfeuerungsverordnung (MFeuV) geänderten Leistungsgrenzen für die Forderung eines „eigenen“ Aufstellraumes übernommen. Diese liegen für Gasgeräte jetzt bei 100 kW Nennleistung, bei Blockheizkraftwerken (BHKW), ortsfesten Verbrennungsmotoren und ähnlichen Anlagen zwischen 1 und 50 kW Nennleistung. Bei den Regelungen für die Aufstellung von Gasgeräten in Garagen ist die Forderung nach „Garagenfeuerstätten“ – also Feuerstätten, die speziell für Garagen geprüft und als solche ausgewiesen sind, – entfallen. Es sind vielmehr die sachlichen Forderungen, nämlich Gasgerät Art C, Oberflächentemperatur des Gasgerätes nicht über 300 °C und Verhinderung des Ablegens von Gegenständen auf dem Gasgerät, wenn die dazu möglichen Flächen wärmer als 85 °C werden können, aufgeführt.

Bei der sicheren Abgasabführung raumluftabhängiger Gasfeuerstätten ergibt sich häufig ein Problem, wenn Küchen modernisiert und dabei Dunstabzugsanlagen mit Abluftabführung ins Freie eingebaut werden. In der Regel erkennen weder der Küchenbauer noch der Mieter die sich aus der gemeinsamen Aufstellung von raumluftabhängigen Feuerstätten und raumluftabsaugenden Einrichtungen ergebende mögliche Gefahr. Bei der Abgaswegüber-

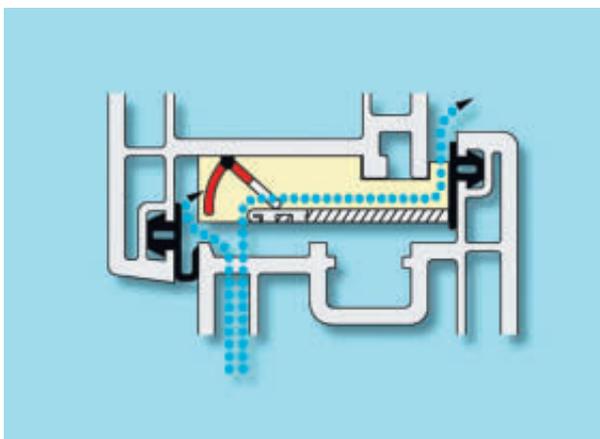


Abb. 1: Funktionsprinzip REGEL-air Fensterfalzlüfter – Pendelklappe schließt bei Windstärken über 5, daher kaum Zugerscheinungen – gewährleistet aber auch dann noch (durch den starken Winddruck) den angegebenen Mindestluftvolumenstrom.

Quelle: Produktbeschreibung Regel-air Fensterfalzlüfter



Abb. 2: Satz Fensterfalzlüfter vor dem Einbau – einfacher Aufbau mit geringer Verschmutzungswahrscheinlichkeit

Quelle: Produktbeschreibung Regel-air Fensterfalzlüfter

prüfung des Schornsteinfegers wird das Problem erkannt und muss dann einer Lösung zugeführt werden. Lösungsmöglichkeiten für das Problem wurden bisher im DVGW-Arbeitsblatt G 670 „Gasfeuerstätten und mechanische Entlüftungseinrichtungen“ behandelt. Der Inhalt des Arbeitsblattes wurde jetzt in die TRGI übernommen. Für den anzustrebenden gleichzeitigen Betrieb von Gasfeuerstätte und Lüftungseinrichtung bieten inzwischen mehrere Hersteller Lösungsmöglichkeiten an. Bei der Auswahl ist neben den räumlichen Gegebenheiten und den Nutzergewohnheiten (es bietet sich ein gekipptes Fenster mit Fensterkontaktschalter oder ein Differenzdruckmessgerät mit Schaltung der Lüftungsanlage an) auf einen gültigen Verwendbarkeitsnachweis der Sicherheitseinrichtung zu achten. Nach Bauregel B Teil 2 kann dies nur eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung sein.

Seit der TRGI '86/96 werden für Gasfeuerstätten ab einer bestimmten Grenze der Gesamtnennleistung (bisher > 50, jetzt > 100 kW) nur noch eigene Aufstellräume –

keine Heizräume – gefordert. Mit dieser Erleichterung waren in der TRGI '86/96 auch die Anforderungen an die Lüftung der Heizräume entfallen. Im Nachgang musste man feststellen, dass diese Anforderungen auch für die Erfüllung des Schutzzieles 1 (Abgasverdünnung im Anfahrzustand) bei innenliegenden Aufstellräumen benötigt werden. Aus diesem Grund wurden die Möglichkeiten der Lüftung des Aufstellraumes über Zuluftleitung und Abluftschacht oder über eine Zuluftleitung mit mechanischer Zuluftzuführung und eine Abluftleitung für solche innenliegenden Aufstellräume wieder in die TRGI aufgenommen.

Bei der Aufstellung von Gasgeräten der Art B1 und B4 in Aufenthaltsräumen ist nach wie vor eine Einrichtung zur Abgasüberwachung vorgeschrieben. Diese soll das Ausreten einer gefährlichen Abgasmenge in den Aufstellraum verhindern. Diese Abgasüberwachung war bisher erst ab einer Nennleistung von mehr als 7 kW gefordert. Die TRGI 2008 enthält eine derartige Einschränkung nicht mehr. Dies bedeutet, dass die Einrichtung zur Abgasüberwa-



Abb. 3: Satz Fensterfalzlüfter nach dem Einbau – nach Schließen des Fensters nicht mehr zu sehen

Quelle: Produktbeschreibung Regel-air Fensterfalzlüfter

chung bei der Neuerrichtung von Gasfeuerstätten der Art B1 und B4 in Aufenthaltsräumen unabhängig von der Nennleistung immer vorhanden sein muss. Neu ist allerdings auch (mit Ausnahme der Aufstellung dekorativer Gasfeuer für offene Kamine) die Akzeptanz der Abgasüberwachung der Art „AS“ – Atmosphärenwächter.

Bei der Aufstellung von Gasgeräten der Art B1 und B4 kann sowohl auf die Einhal- ▶

**EWE-  
Anbohrarmaturen  
für PE-Rohr  
mit Messing-Hülse  
für Gas MOP 10**

**EWE ARMATUREN GmbH & Co. KG**  
Tel.: 05 31 – 37 00 50 • www.ewe-armaturen.de

**Erste DVGW-zertifizierte  
Gas-Anbohrarmatur für PE-Rohr  
nach VP 304 mit  
mechanischer Verbindungstechnik**

**EWE ARMATUREN** ...bewährt bis ins Detail!



## Diagnose für Gas-Stationen

PSM 3-T



K3V-kompatibel



- 3 Druckbereiche (frei wählbar) + Temperatur
- Menüführung für Funktionsprüfungen wie SAV-, SBV-, Regler- und Dichtheitsprüfung
- Ausführung nach II 2 G EEx ib IIC T4
- Protokollausgabe über Drucker, Notebook, PC
- Standard-Anschlussstechnik mit Minimeskupplungen / Ermeto 12 S/L

**Neuheit**

Excel-Makro zur grafischen Auswertung der Messdaten  
SD/MMC-Card für 50 Anlagen/2 Schienen  
Automatische Schaltungserkennung bei SAV-Prüfung

WB000-009-1

**AMV Messgeräte GmbH**

Am Schulzehnten 23 • 63546 Hammersbach  
Telefon: (06185) 8187-0 • Telefax: (06185) 8187-27  
info@amv-germany.de • www.amv-germany.de

tung des Schutzzieles 1 als auch auf eine Einrichtung zur Abgasüberwachung verzichtet werden, wenn ein gefährlicher Abgasaustritt auf andere Weise verhindert wird. Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn die Abgase über eine mechanische Abgasabführung abgeführt werden und die Gaszufuhr nur freigegeben wird, wenn durch einen Druckwächter ein ausreichender Unterdruck am Abgasstutzen der Feuerstätte signalisiert wird.

### Abschnitt 9 „Verbrennungsluftversorgung“

Die Verbrennungsluftversorgung raumluftabhängiger Gasfeuerstätten ist, insbesondere dann, wenn sie über die Undichtigkeiten in der Gebäudehülle realisiert wird, zunehmend problematischer geworden. Die Maßnahmen zur Energieeinsparung haben zu immer dichteren Gebäuden geführt. Es ist daher sehr wichtig, dass sich Planer und Installateure über die Unzulänglichkeiten der 4 : 1 Regel (4 m<sup>3</sup> Rauminhalt je 1 kW Nennleistung aller raumluftabhängigen Feuerstätten) im Klaren sind. Sowohl in der TRGI als auch im Kommentar wird daher sehr deutlich darauf hingewiesen, dass ein 0,4-facher Luftwechsel der Verbrennungslufträume Voraussetzung für die Anwendung ist.

Befinden sich in einer Nutzungseinheit mehrere raumluftabhängige Feuerstätten an unterschiedlichen Abgasanlagen, tritt das Problem der konkurrierenden unterdruckerzeugenden Systeme auf. Im Klartext bedeutet dies, dass die „stärkere“ Abgasanlage (die mit dem größeren lichten Querschnitt bzw. mit der höheren Abgastemperatur) zu Problemen bei der sicheren Abgasabführung der Feuerstätte an der „schwächeren“ Abgasanlage führt. Zum Problem wird das erst, wenn die Verbrennungsluftversorgung unzureichend ist, also wenn zu wenig Luft vom Freien nachströmen kann. Aus dieser Sicht wurden die neuen Grundlagen der Verbrennungsluftversorgung bei raumluftabhängigen handbeschickten Feuerstätten für feste Brennstoffe in die TRGI übernommen. Der Planer oder der Installateur sollte wissen, dass diese Feuerstätten (z. B. Kamine und Kaminöfen) während des Abbrandes sehr große Verbrennungsluftmengen benötigen und sich diese aufgrund der meist großen Schornsteinquerschnitte und hohen Abgastemperaturen auch aus dem Aufstellungsraum bzw. dem Verbrennungsluftverbund holen. Eine zu geringe Verbrennungsluftzuführung wird also zuerst zu Problemen bei der sicheren Abgasabführung der raumluftabhängigen Gasfeuerstätten führen.

Seit mehreren Jahren sind Außenluftdurchlasselemente (ALD) auf dem Markt, bei denen der Hersteller die konkrete dem Raum zugeführte Verbrennungsluftmenge bei einem Unterdruck von 4 Pa durch Gutachten einer neutralen Prüfstelle nachweisen kann. Dies hat dazu geführt, dass die Einschränkungen beim Einsatz von ALD (bisher maximal 0,8 m<sup>3</sup> je Stunde je 1 kW Nennleistung über die ALD und mindestens 2 m<sup>3</sup> Rauminhalt) weggefallen sind. In der TRGI 2008 wird jetzt zudem die Möglichkeit beschrieben, bis zu 50 kW Gesamtnennleistung aller raumluftabhängigen Feuerstätten im Verbrennungsluftverbund aufzustellen, wenn dabei die Verbrennungsluft für mindestens 15 kW Nennleistung nachweislich über ALD realisiert wird. Als günstige Möglichkeit ALD einzusetzen sind insbesondere in Fenster einzubauende Elemente zu nennen. Diese haben den zusätzlichen Vorteil, dass sie mit geringem Aufwand in Kunststofffenster und mit relativ geringem Aufwand (hier ist die Einarbeitung durch einen Tischler erforderlich) in Holzfenster eingebaut werden können. Die Elemente sind sehr einfach gestaltet und daher bei Bedarf leicht zu reinigen, bei geschlossenem Fenster nicht mehr zu sehen und mit verschiedenen Fenstertypen bezüglich Schlagregendichtheit und Schalldämpfung geprüft. Das Fenster behält damit seine wesentlichen Eigenschaften. Die Luft wird so geführt, dass sie an der Oberkante des Fensters nach oben austritt (Abb. 1 bis 3).

### Abschnitt 10 „Abgasabführung“

Außenwand-Raumheizer dürfen, wenn sie die Anforderungen an den maximalen NO<sub>x</sub>- und CO-Gehalt im Abgas nachweislich einhalten, weiterhin auch direkt unter dem Fenster eingebaut werden. Die unsinnige zeitliche Begrenzung dieser nur als baurechtliche Ausnahme (nämlich nur, wenn die Abgasabführung über Dach nicht, oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist) möglichen Abgasabführung ist entfallen. Begründet wurde dies u. a. damit, dass auch diese Gasfeuerstätten inzwischen flächendeckend wiederkehrend durch das Schornsteinfegerhandwerk (mit Messung des CO-Gehaltes im Abgas) überwacht werden. Der Zustand dieser Feuerstätten hat sich infolge der durch Beanstandungen ausgelösten Wartung wesentlich verbessert und den CO-Ausstoß wesentlich verringert.

Die Leistungsbegrenzung für Gasfeuerstätten der Art C<sub>12</sub> und C<sub>13</sub> bildet zusammen mit den vorgeschriebenen Abstän-

den zu Fenstern und Lüftungsöffnungen die Voraussetzung für die grundsätzliche Vermeidung von Gefährdungen und unzumutbaren Belästigungen beim Einsatz dieser Feuerstätten in Wohngebieten oder vergleichbarer Bebauung. In Gewerbe- und Industriegebieten ist diese Leistungsbegrenzung häufig nicht erforderlich. In der TRGI wird nun beschrieben, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit eine Gefährdung oder unzumutbare Belästigung nicht anzunehmen ist. In den meisten Bundesländern ist diese Leistungsbegrenzung jedoch auch in der FeuV enthalten. Bei sachlicher Begründung des Eigentümers und der beteiligten Fachleute (Installateur und Bezirksschornsteinfegermeister) dürften aber durchaus berechnete Hoffnungen auf die Genehmigung einer derartigen Abweichung durch die Untere Bauaufsichtsbehörde bestehen.

### Bei Auslegungsfragen zur TRGI hilft der Kommentar

Bei der Umsetzung der DVGW-TRGI 2008 in die Praxis, also der Information des installierenden Handwerks über Änderungen des Regelwerkes, haben sich DVGW und ZVSHK auf ein gemeinsam abgestimmtes Vorgehen geeinigt. Dies ist insofern zu begrüßen, als damit eine einheitliche Auslegung des Regelwerkes erreicht werden soll. Um die Praxisnähe zu erhöhen, bestand Einigkeit darin, auch das prüfende Handwerk (ZIV) sowohl in die Erstellung des Kommentars zur TRGI als auch bei dem bundesweiten Schulungssystem zu den TRGI-Änderungen einzubinden. Leider stellt die Außendarstellung des Kommentars und der Schulungsunterlagen diese Mitwirkung des ZIV und dessen Mitautorenschaft – wie auf der Innenseite von Kommentar und Schulungsunterlage auch erwähnt – nicht dar.

Im Ergebnis ist ein Kommentar entstanden, der viele gute Hinweise zur praktischen Umsetzung einer ausgereiften Technischen Regel gibt.

#### Autor:

Dipl.-Ing. FH Stefan Gralapp  
Bezirksschornsteinfegermeister  
Technischer Landesinnungswart  
des LIV Sachsen  
Mitglied im TK „Gasinstallation“ des DVGW  
Sommerfelder Weg 48  
04329 Leipzig  
Tel.: 0341 251-2182  
Fax: 0341 251-3638  
E-Mail: stefan.gralapp@t-online.de