

Seit dem Frühjahr 2004 werden Gasströmungswächter von den Installationsbetrieben und Druckregelgeräte mit integriertem Gasströmungswächter von den Gasversorgungsunternehmen eingebaut. In Schulungsveranstaltungen, die von Gasversorgungsunternehmen und Innungen durchgeführt wurden, erfolgte die Vermittlung der Einbaubedingungen und der Auslegungskriterien für diese Manipulationsschutz-Maßnahme. Trotz korrekter Auslegung und Installation wurden Betriebsstörungen bekannt, die bestimmungsgemäß ausgelegte Gasströmungswächter ausgelöst hatten.

Fehlerquote prozentual gering

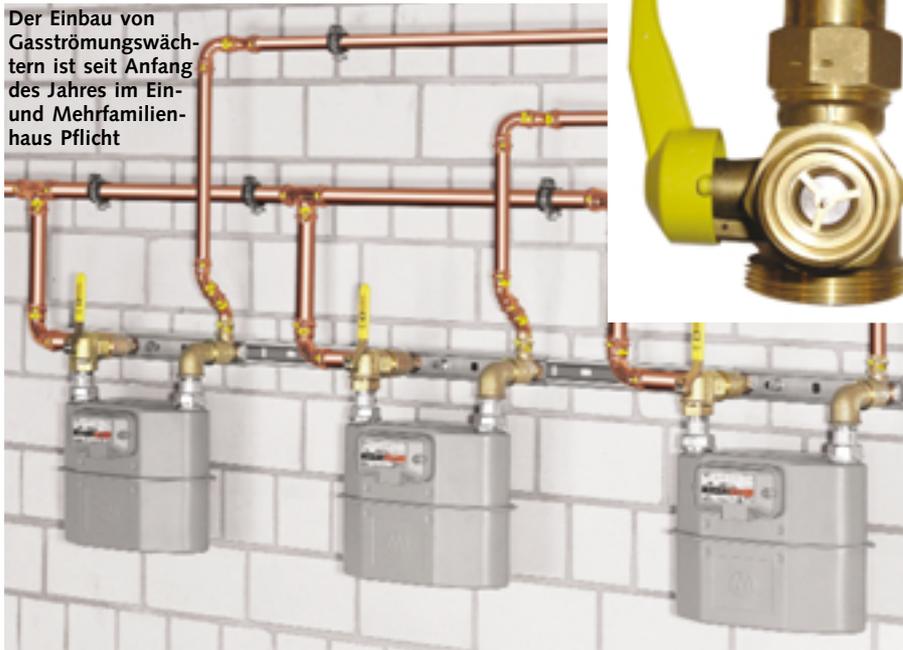
Eine Recherche, die vom DVGW veranlasst wurde, ergab, dass es bei 252 000 eingebauten Gasströmungswächtern zu 360 Betriebsstörungen gekommen ist. Prozentual gesehen ist der Anteil der Betriebsstörungen nicht hoch, jedoch bei den Betrieben, die die Störungen zu beheben hatten, ist die Verärgerung groß. Dies insbesondere, wenn mehrere gleichartige Störungen aufgetreten sind. Die Energieaufsichtsbehörde und die oberste Bauaufsichtsbehörde haben nach Bekanntwerden der Betriebsstörungen jedoch erklärt, dass auf die zusätzliche Sicherheit durch den Einbau von Gasströmungswächtern dennoch nicht verzichtet werden soll. Der DVGW als Regelgeber und die beteiligten Wirtschaftskreise (Heizkessel- und Komponentenhersteller) wurden aufgefordert Maßnahmen zu ergreifen, damit Betriebsstörungen künftig ausgeschlossen werden können.

i

Unter www.wasserwaermeluft.de, Rubrik Top-News sind für Handwerksbetriebe, die über ihre Landesverbände im ZVSHK organisiert sind folgende Informationen als Download im Mitgliederbereich hinterlegt, bzw. können beim jeweiligen Fachverband abgerufen werden.

- Information des ZVSHK und DVGW zum DVGW-Rundschreiben G 07/04
- DVGW-Rundschreiben G 07/04 an Gasversorgungsunternehmen
- Auslegungstabelle 3 b
- Auslegungstabelle 4 b
- Erfassungsbogen
- Interpretationshilfe
- ZVSHK-Kundeninformation

Der Einbau von Gasströmungswächtern ist seit Anfang des Jahres im Ein- und Mehrfamilienhaus Pflicht



Gasströmungswächter in Gasanlagen

Einbaurichtlinien geändert

Seit Januar 2004 ist der Einbau von Gasströmungswächtern Pflicht. Die Praxiserfahrungen zeigten, dass diese Manipulationsschutz-Bauteile vereinzelt während des bestimmungsgemäßen Betriebs schließen. Mit dem Rundschreiben G 07/04 erstellte der DVGW jetzt neue Vorgaben wie zu verfahren ist.

Gasströmungswächter bleibt Pflicht

Um entsprechende Maßnahmen zu definieren fand Anfang November eine Anhörung zwischen dem DVGW und den involvierten Wirtschaftskreisen statt. Einstimmig wurde noch einmal bekräftigt, dass die Einbaupflicht von Gasströmungswächtern nicht ausgesetzt wird. Dies allerdings unter der Voraussetzung, dass die Ursachen für die ungewollten Auslösungen der Strömungswächter ermittelt werden. Der DVGW fördert hierzu jetzt ein Untersuchungsprojekt, das klären soll, warum es zu den strömungsbedingten Ausfällen kommt. Denn obwohl alle Bauteile für sich störungs-

frei arbeiten und den anerkannten Regeln der Technik entsprechen, sind sie bei ungünstigen Betriebsbedingungen im System nicht kompatibel und führen unter Umständen zu Betriebsstörungen. Das Untersuchungsverfahren läuft bereits und soll im Januar 2005 erste Ergebnisse liefern.

Auslegungskriterien verändert

Nach wie vor erfolgt die Auslegung des Gas-Strömungswächters nach dem Summenvolumenstrom der ihm nachgeschalteten Gasanlage. Für die Ermittlung des Anschlusswertes bzw. des Summenvolumenstroms ist die Nennbelastung des Gasgerätes zu berücksichtigen. Bei Kombigeräten

**Geänderte Auswahltable 3b gemäß
DVGW-Rundschreiben G 07/04**

ist dabei die Warmwasserbelastung und nicht die Heizbelastung einzubeziehen. Als Umrechnungsfaktor von Nennbelastung in KW auf Anschlusswert bzw. Summenvolumenstrom in m³/h ist der tatsächliche Betriebsheizwert (HIB) beim Gasversorger zu erfragen und in die Berechnung einzubeziehen. Des weiteren wurden die Auswahl-tabellen 3 und 4 des DVGW-Beiblatts G 600 B überarbeitet. Da Störungen meistens auftraten, wenn die Strömungswächter im Grenzbereich der Leistungsstufenwahl eingesetzt wurden, hat man nun den zur Auswahl der Gasströmungswächter verwendete Summenvolumenstrom um 20 % reduziert. Dies auch deshalb, weil der nach technischem Regelwerk zulässigen unterschiedlichen Gasbeschaffenheit hinsichtlich des Betriebsheizwertes der verteilten Gase nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 Rechnung getragen werden musste.

Nächstgrößeres GS wählen

Außer diesem zusätzlich geschaffenen Sicherheitspolster wurde die Regelung getroffen, dass bei der Versorgung von ein-

Tabelle 3 b – Auswahl des GS K3 bzw. M3 hinter dem Gas-Druckregelgerät sowie Bemessungsvorgaben für die Leitungslängen

| 1 | 2 | 3 | | | | | | 4 | | 5 | | 6 | |
|------------------------------------|------|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|-----|--------------------------------|-----|-------------------------|-----|-----|-----|-----|
| | | Leistungstufe GS V _{nom} (m ³ /h) | maximale Rohrlänge bei Auswahl eines GS M3, K3 nach Spalte 2 | | | | | | | | | | |
| | | | GS Typ K3, M3 | bis minimal d ² (mm) | Einzelleitung Länge (m) | | bei vorhandenen Abzweigen | | | | | | |
| | | | | | M3 | K3 | Verbrauchsleitung Länge (m) | | Abzweigung Länge (m) | | | | |
| | | | | M3 | | | K3 | M3 | K3 | | | | |
| bis 2,0 | 2,5 | 13 16 20 | 14 | 22 | 7 | 11 | 7 | 11 | 14 | 22 | 7 | 11 | |
| | | | 35 | 56 | 17 | 28 | 17 | 28 | 17 | 28 | 35 | 56 | |
| | | | 100 | 160 | 50 | 80 | 50 | 80 | 50 | 80 | 100 | 160 | |
| 2,1 bis 3,2 | 4,0 | 13 16 20 25 | 5,5 | 9 | 2,5 | 4,5 | 2,5 | 4,5 | 5,5 | 9 | 2,5 | 4,5 | |
| | | | 14 | 22 | 7 | 11 | 7 | 11 | 7 | 11 | 14 | 22 | |
| | | | 50 | 80 | 25 | 40 | 25 | 40 | 25 | 40 | 50 | 80 | |
| | | 25 | 150 | 240 | 75 | 120 | 75 | 120 | 25 | 150 | 240 | 75 | 120 |
| 3,3 bis 4,8 | 6,0 | 13 16 20 25 | 1,5 | 2 | 0,8 | 1 | 0,8 | 1 | 1,5 | 2 | 0,8 | 1 | |
| | | | 4 | 6 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 6 | 2 | 3 | |
| | | | 20 | 32 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 16 | 20 | 32 | 10 |
| | | 25 | 67 | 107 | 33 | 53 | 33 | 53 | 25 | 67 | 107 | 33 | 53 |
| 4,9 bis 8,0 | 10,0 | 20 25 32 39 | 3 | 5 | 1,5 | 2,5 | 1,5 | 2,5 | 3 | 5 | 1,5 | 2,5 | |
| | | | 17 | 27 | 8 | 13 | 8 | 13 | 17 | 27 | 8 | 13 | |
| | | | 66 | 106 | 33 | 53 | 33 | 53 | 66 | 106 | 33 | 53 | |
| | | 39 | 130 | 208 | 65 | 104 | 65 | 104 | 39 | 130 | 208 | 65 | 104 |
| 8,1 bis 12,8 (16) ¹⁾ | 16,0 | 32 39 | 20 | 32 | 10 | 16 | 10 | 16 | 20 | 32 | 10 | 16 | |
| | | | 45 | 72 | 22 | 36 | 22 | 36 | 45 | 72 | 22 | 36 | |
| | | | | | | | | | | | | | |

Der Summenvolumenstrom berechnet sich als Summe der Anschlusswerte aller Gasgeräte plus Berücksichtigung der Gewichtsgart.

¹⁾ Gilt für Stahlrohre nach DIN EN 10255, DIN EN 10208-1, für Eisenrohre nach GW 541 und für Kupferrohre nach GW 392.

²⁾ Die Betriebstauglichkeit ist auch bis zu 16 m³/h abgesichert, wenn sich der Summenvolumenstrom aus der Anrechnung von mehreren zu versorgenden Einzelgasgeräten zusammensetzt.

Grundsätzlich kann bei Gasgeräten zur Zentralbeheizung (Kessel, Themen, Kombigeräte) auch ein GS der nächst größeren Leistungsstufe eingebaut werden. Für diesen Fall muss auch bei Einsatz des GS Typ K eine Bemessung/Abgleich der Leitungslängen (siehe die jeweils grau unterlegten Felder) vorgenommen werden.

Die häufigsten Fragen

Außer den vorbeschriebenen Regelwerks-änderungen hat der DVGW häufiger gestellte Fragen aus der Fachöffentlichkeit zur Auslegung der Einbausituation des Gasströmungswächters in der Hausinstallation mittels einer sogenannten Interpretationshilfe beantwortet und gleichzeitig mit dem Rundschreiben G 07/04 herausgegeben. Hier Fragen und Antworten im Wortlaut:

⟳ Installation der aktiven Maßnahme „unmittelbar nach der HAE“?

DVGW: Der Einbau ist unmittelbar nach der HAE anzustreben. Wo wegen der Bauteilan-schlussituation noch ein Rohrnippel, Doppel-nippel, Reduzierstück oder Bogenfitting, wenn installationstechnische Gegebenheiten diesen fordern, notwendig ist, kann dies akzeptiert werden. Es wird erwartet, dass die Hersteller der GS zukünftig eine größere Auswahl von Anschlussmöglichkeiten für die GS anbieten werden.

⟳ Geltungsbereich dieser Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter für „Gasinstalla-tionen von Gebäuden mit häuslicher und

vergleichbarer Nutzung (Hausinstallatio-nen)“?

DVGW: Eine der Hausinstallation vergleichbare Nutzung trifft zum Beispiel für Bürogebäude, Hotels, Pflegeheime, Schule, Kinderheime, zu. Das Werksgelände mit Industriennutzung ist ausgenommen. Bei gewerblichen Anlagen oder Mischnutzung gilt hinsichtlich des GS-Einsatz der gleiche Betrachtungsansatz wie hinsichtlich der Installationsnotwendigkeit für die TAE. Es werden wenige spezifische Grauzonen verbleiben; hier sollte im Vor-Ort-Einvernehmen in gemeinsamer Verantwortung zwischen VIU, Betreiber und GvU entschieden werden.

⟳ Verfahren bei Installationen mit Leistungen > 16 m³/h bzw. Leitungen > DN 50?

DVGW: Bei Betriebsmengen > 16 m³/h oder für Leitungen über DN 50 ist der GS laut Regelwerk nicht gefordert. Einerseits trifft dies die Geltungsbereichsgrenze in der Prdukt-anforderung für solche Einrichtungen, andererseits ist der für den Regelbetrieb erforderliche Gasvolumenstrom so groß, dass die Schutzzielanforderung in der Mehrzahl der Situationen nicht mehr eingehalten werden kann. Im Mehrfamilienhaus empfehlen sich

für die Verteilungsleitungen vorrangig bauliche Schutzmaßnahmen ergänzt durch weiteren passiven Schutz eventuell vorhandener lösbarer Verbindungen in allgemein zugänglichen Räumen.

⟳ TAE-Ersatz durch Einbau von GS?

DVGW: Der GS ersetzt nicht die TAE (Thermisch auslösende Absperrvorrichtung). Beide Maßnahmen, einerseits zur Manipulationsabwehr und andererseits für den Schutz des „thermisch schwachen Bauteiles“, wie z. B. des Gasgerätes, zielen auf unterschiedliche Schutzziele und bewerkstelligen dieses mit unterschiedlichen Absicherungsformen bzw. -elementen. Der GS kann möglicherweise bei einer durch Brand ausgelösten Beschädigung an der Gasanlage die gefährliche Gasnachströmung verhindern; die zuverlässige und abgesicherte Beherrschung dieses Schutzzieles erfordert jedoch die zwingende Kombinationsbetrachtung von Funktionalität des GS und Ablauf des Bruchverhaltens der Gasanlage und ihrer Teile unter Brandeinwirkung. Solche Überlegungen oder Bewertungen sind hinsichtlich der Auswahl und Bemessung von GS als Zusatzmaßnahme zur Manipulationsabwehr jedoch nicht berücksichtigt.

Außerdem muss ein Erfassungsbogen (in Einvernehmen mit dem Gasversorgungsunternehmen) mit den Bauteil- und Anlagendaten ausgefüllt und zur Auswertung an das GWI Gaswärme-Institut in Essen gesendet werden. Damit wird auch zur eigenen Sicherheit der SHK-Fachbetriebe dokumentiert, dass keine aktive Maßnahme gegen Manipulationseingriffe möglich war. Eine Fotokopie des Erfassungsbogens sollte an den jeweils zuständigen SHK-Landesfachverband zur Kenntnis gesendet werden.

Aufwandsentschädigung für Fachbetriebe

Von ZVSHK und DVGW wurde vereinbart, dass für die erfolgte Störungsbeseitigung, den Ausbau des Gasströmungswächter und das Ausfüllen des Erfassungsbogens eine

Aufwandsentschädigung von 150 Euro einschließlich Mehrwertsteuer gezahlt wird. Diese Regelung ist bis zum 31. Januar 2005 vorgesehen. Der ausgefüllte Erfassungsbogen mit der Rechnung können zusammen an das GWI gesendet werden. Beim DVGW ist eine Meldestelle für Fragen bei Betriebsstörungen mit Gasströmungswächtern oder zum Ausfüllen des Erfassungsbogens eingerichtet (mobil: 01 62/9 75 49 73). Sollte sich wider Erwarten die Anzahl der gemeldeten Betriebsstörungen trotz der Regelwerksänderungen bis Jahresbeginn 2005 erhöhen, wird über die weitere Vorgehensweise mit den Interessenskreisen eine Entscheidung herbeigeführt und der Fachöffentlichkeit bekannt gegeben.

Diese Regelwerksänderung, die mit dem DVGW-Rundschreiben G 07/04 vom 15. November erfolgte, stellt eine Interims-

lösung für den Einbau des nach Regelwerk geforderten Gasströmungswächter bzw. Druckregelgerät mit integriertem Gasströmungswächter bis zur Veröffentlichung der neuen DVGW-TRGI (voraussichtlich 2006) dar. Für Fachbetriebe hat der ZVSHK eine Kundeninformation erstellt, in der dem Kunden die Ursache für die Betriebsstörung mit der neuen Gassicherheitstechnik erklärt und so auf das Verständnis des Kunden gesetzt wird.



Unser Autor **Franz-Josef Heinrichs** ist Referent für Sanitärtechnik im Zentralverband Sanitär Heizung Klima, 53757 St. Augustin, E-Mail: f.heinrichs@zentralverband-shk.de