

DVGW-Merkblatt G 442

Explosionsgefährdete Bereiche an Ausblaseöffnungen von Leitungen zur Atmosphäre an Gasanlagen

Das DVGW-Merkblatt G 442 wurde vom Projektkreis „Explosionsschutz in der Gasversorgung“ im Lenkungskomitee „Gasversorgung“ und in Abstimmung mit den Technischen Komitees „Anlagentechnik“, „Verdichteranlagen“ und „Erdgastankstellen und Fahrzeuge“ überarbeitet.

Das unter Beteiligung der Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (BG ETEM) erstellte DVGW-Merkblatt G 442 „Explosionsgefährdete Bereiche an Ausblaseöffnungen von Leitungen zur Atmosphäre an Gasanlagen“ beinhaltet nähere Informationen zur Ermittlung der Geometrie und räumlichen Ausdehnung von Bereichen, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre an Austrittsöffnungen von Leitungen zur Atmosphäre auftreten kann (EX-Bereiche). Es gilt für Anlagen mit Leitungen zur Atmosphäre, die mit Gasen der 2. Gasfamilie nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 betrieben werden, z. B.:

- Gasdruckregel- und Messanlagen (GDRM-Anlagen) nach den DVGW-Arbeitsblättern G 491 und G 492,
- Verdichteranlagen nach DVGW-Arbeitsblatt G 497,
- Erdgastankstellen nach DVGW-Arbeitsblatt G 651/VdTÜV-Merkblatt 510.

Vorgestellt wird ein Verfahren, mit dem sich die Ausdehnung der EX-Bereiche für einfache Spannungssysteme anhand von Tabellen und Diagrammen bestimmen lässt. Darüber hinaus enthält das DVGW-Merkblatt Hilfestellungen zur Verringerung bzw. Vermeidung von EX-Bereichen und zur Gestaltung und Anordnung der Ausblaseöffnungen.

In der nun vorliegenden Ausgabe vom 3. Februar 2015 wurden die mit Inkrafttreten der Verordnung zur Neuregelung



Quelle: Thyssenigas

Vertikale Ausbläser Typ A an einer GDRM-Anlage

der Anforderungen an den Arbeitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln und Gefahrstoffen geänderten rechtlichen Bezüge redaktionell angepasst. Darüber hinaus wurden Hinweise der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) aufgenommen, die im Zuge der Aufnahme in die Beispielsammlung der Explosionsschutz-Regeln (EX-RL) eingegangen sind. In der Beispielsammlung der DGUV-Regel 113-001 (BGR 104 – EX-RL) wird auf dieses DVGW-Merkblatt verwiesen.

Gegenüber DVGW-Merkblatt G 442 vom Juni 2011 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Konkretisierung der Gründe der Nichtanwendung der DIN EN 60079-10-1 im Vorwort

- Aktualisierung der rechtlichen Grundlagen des Explosionsschutzes – Ersatz der BetrSichV durch die GefStoffV
- redaktionelle Übernahme der neuen Nummerierungen der Vorschriften und des Regelwerks der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), das die bisherigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften und Regeln abgelöst hat
- redaktionelle Überarbeitung von Bild 2 – Ausbläser Typ A
- Anhang B: Ergänzung von Toleranzangaben in der Darstellung des Ausbläsertyps A
- Ergänzung der entsprechenden Normen in Abschnitt 2

Die Ermittlung der EX-Bereiche sowie die Festlegung und Dokumentation der Zonen liegen ausschließlich in der Verantwortung des Betreibers. Für den Betreiber ist die Kenntnis der räumlichen Ausdehnung der explosionsgefährdeten Bereiche u. a. dafür notwendig, dass Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen getroffen werden können und damit ein gefahrloses Ableiten von Gas möglich ist.

Die im DVGW-Merkblatt G 442 beschriebenen Ausbläser sind Bestandteil der Leitungen zur Atmosphäre. Die Anforderung, Leitungen zur Atmosphäre vorzusehen, sowie die Anforderungen an diese Leitungen im Hinblick auf die Auslegung, die konstruktive Ausführung und die Prüfung und Dokumentation sind in den genannten DVGW-Arbeitsblättern festgelegt und nicht Gegenstand dieses DVGW-Merkblattes.

Zur Erleichterung der Bearbeitung steht dem Anwender weiterhin zusätzlich das internetbasierte elektronische Berechnungsprogramm e.BEx® zur Verfügung. Die hierin zum Teil abweichenden Bezeichnungen der Ausblä-

sertypen wurden im DVGW-Merkblatt G 442 als zusätzliche Information aufgenommen.

Nähere Informationen zum Berechnungsprogramm e.BEx® finden Sie

unter www.dvgw.de/themen/sicherheit/technische-sicherheit-gas/anlagentechnik/

Das DVGW-Merkblatt G 442 kann bezogen werden bei der wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn, info@wvgw.de, www.wvgw.de.
➔ [Andreas Schrader](#) | Bereich Gasversorgung