



DVGW-RegelwerkNews Nr. 7/15

Regelwerknews Gas

Neuerscheinungen

G 442 "Explosionsgefährdete Bereiche an Ausblaseöffnungen von Leitungen zur Atmosphäre an Gasanlagen"

Ausgabe 7/15, EUR 49,80 für DVGW-Mitglieder, EUR 66,40 für Nicht-Mitglieder

Das DVGW-Merkblatt G 442 wurde vom Projektkreis "Explosionsschutz in der Gasversorgung" im Lenkungs Komitee "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 Entspannungssysteme 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 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 Ausbläser Typs 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

GAS

Neuerscheinungen

→ [G 442](#)

Übersetzungen

→ [G 265-1 Englisch](#)

WASSER

Neuerscheinungen

→ [W 214-1 Entwurf](#)

→ [W 214-5 Entwurf](#)

→ [W 221-4 Entwurf](#)

→ [W 534](#)

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

G 442 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

i DER DVGW INFORMIERT

Qualifizierung zur Prüfung von Gasanlagen auf Explosionssicherheit

In Zusammenarbeit mit der BG ETEM entstand eine neue Basisschulung für "Befähigte Personen nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 3.3 BetrSichV zur Prüfung von Energieanlagen der Gasversorgung in explosionsgefährdeten Bereichen auf Explosionssicherheit". Der Kurs wird erstmals am 9. und 10. Dezember 2015 in Homburg/Saar veranstaltet. Er ist ein Element der Qualifikation von zur Prüfung befähigten Personen zur Durchführung dieser Prüfung an Gasanlagen.

[Weitere Informationen zur Schulung "Befähigte Personen nach Anhang 2 Abschnitt 3 Nr. 3.3 BetrSichV zur Prüfung von Energieanlagen..."](#)

Übersetzungen

G 265-1 Englisch "Plants for the Upgrading and Injection of Biogas into Gas Supply Grids; Part 1: Design, Manufacture, Construction, Testing and Commissioning"

Ausgabe 3/14, EUR 46,50 für DVGW-Mitglieder, EUR 62,00 für Nicht-Mitglieder

Es handelt sich um die englische Übersetzung des Arbeitsblattes G 265-1 "Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Gasversorgungsnetze; Teil 1: Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme", Ausgabe 03/2014.

G 265-1 Englisch kaufen als [PDF-Download](#)

i DER DVGW INFORMIERT



DVGW-Prüfausweis - eine intelligente Lösung

Seit April 2015 gibt es das Prüfausweissystem des DVGW. Es besteht aus einer webbasierten Datenbank sowie einem Prüfausweis im Scheckkartenformat. Damit haben alle Absolventen der Schulungen zu den DVGW-Regelwerken GW 330, GW 331 und GW 15 ihre Qualifikationen auf einer Karte. Die Übertragung auf weitere Schulungstypen ist geplant.

Einige der Vorteile sind:

- Eintrag der Qualifikation unmittelbar nach erfolgreicher Schulung, alle Einträge erfolgen durch vom DVGW autorisierte Personen
- schnelle Ausweismöglichkeit auf der Baustelle und beim Arbeitgeber
- keine Zettelwirtschaft, schneller Ersatz bei Verlust

- nie mehr wichtige (Nach-)Schulungstermine vergessen

Das Prüfausweissystem gibt es exklusiv beim DVGW. Überzeugen Sie sich selbst von seinen Vorteilen!

[Weitere Informationen zum Prüfausweissystem des DVGW](#)

Regelwerknews Wasser

Neuerscheinungen

W 214-1 Entwurf "Entsäuerung von Wasser - Teil 1: Grundsätze und Verfahren"

Ausgabe 7/15 , EUR 23,17 für DVGW-Mitglieder, EUR 30,89 für Nicht-Mitglieder

Das neue DVGW-Arbeitsblatt W 214-5 "Entsäuerung von Wasser - Teil 5: Vorbehandlung sehr weicher und sehr saurer Wässer" behandelt die Filtration dieser Wässer über Calciumcarbonat im Teilstrom als Vorbehandlung für eine anschließende Entsäuerung durch Ausgasung von Kohlenstoffdioxid. Das beschriebene Verfahren zur Stabilisierung von Trinkwässern erlaubt es, Anlagen kompakt auszuführen und betriebsstabil zu betreiben. Das DVGW-Arbeitsblatt W 214-1 "Entsäuerung von Wasser - Teil 1: Grundsätze und Verfahren" wurde lediglich redaktionell überarbeitet und der Vorzugsbereich für die Ausgasung von Kohlenstoffdioxid erweitert.

In der DVGW-Arbeitsblattreihe W 214 werden die Grundlagen, die Zielsetzung und die bei Planung, Bau und Betrieb zu wählende Vorgehensweise der Entsäuerung beschrieben. Die Grundlagen sowie die Verfahren Entsäuerungsfiltration, physikalische Entsäuerung und Dosierverfahren werden jeweils getrennt in einzelnen Arbeitsblättern behandelt.

Einige zur Trinkwasserversorgung genutzten Grund- bzw. Quellwässer sind durch eine geringe Mineralisierung sowie relativ hohe CO₂-Gehalte charakterisiert. Dies gilt auch für Permeate aus Umkehrosmoseanlagen. Für diese Wässer bietet sich die Stabilisierung mittels der in DVGW-Arbeitsblatt W 214-5 beschriebenen zweistufigen Vorgehensweise an.

Dabei wird durch eine Filtration über Calciumcarbonat (CaCO₃) die Säurekapazität bis pH 4,3 (K_{S4,3}) auf einen Wert von > 1,5 mmol/l eingestellt, um mit einer anschließenden Ausgasung den technisch erreichbaren CO₂-Zielwert mit vertretbarem Aufwand zu erreichen. Die maximal zulässige Zugabe an Calciumcarbonat beträgt entsprechend der Liste der Aufbereitungsmittel und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 Trinkwasserverordnung 100 mg/l CaCO₃. Bei dieser Verfahrensweise kann folglich maximal eine Erhöhung um 2 mmol/l K_{S4,3} erreicht werden.

Das in DVGW-Arbeitsblatt W 214-5 beschriebene Verfahrensprinzip ist in Abbildung 2 zu erkennen. Ausgenutzt wird die große Triebkraft der Lösekinetik von CaCO₃ bei hohem CO₂-Gehalt. Der damit verbundene Stoffumsatz erlaubt die Vorbehandlung im Teilstrom und eine entsprechend kompakte Bauweise des Filters. Die Teilstromfahrweise und die Option der Zugabe von Kohlenstoffdioxid ermöglichen eine Anpassung des Prozesses an schwankende Rohwasserbeschaffheiten.

Die Bemessungsgrundlagen zur Planung der Anlagen zur Vorbehandlung wurden im Rahmen eines vom DVGW geförderten Forschungsvorhabens ([W 4/01/11](#)) auf der Basis halb und großtechnischer Versuche ermittelt. Betrachtet werden Wässer mit Werten für die Säurekapazität bis pH 4,3 von 0 bis 0,8 mmol/l und CO₂-Ausgangsgelalten von max. 8 mmol/l für den Temperaturbereich von 5 °C bis 15 °C.

Einspruchsfrist: 31.10.2015

W 214-1 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

W 214-5 Entwurf "Entsäuerung von Wasser - Teil 5: Vorbehandlung sehr weicher und sehr saurer Wässer"

Ausgabe 7/15, EUR 23,17 für DVGW-Mitglieder, EUR 29,96 für Nicht-Mitglieder

Artikel hierzu siehe W 214-1 Entwurf

Einspruchsfrist: 30.10.2015

W 214-5 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

DER DVGW INFORMIERT

Grundlagen der Trinkwasseraufbereitung

Besuchen Sie unsere Schulungen am 17.09. in Bonn und 1.10. in Göttingen! Erwerben Sie grundlegende Kenntnisse zur Technik der Trinkwasseraufbereitung und Kontrolle der Wasserqualität.

[Weitere Informationen zur Schulung "Grundlagen der Trinkwasseraufbereitung"](#)

W 221-4 Entwurf "Rückstände und Nebenprodukte aus Wasseraufbereitungsanlagen - Teil 4: Nutzung von schlammhaltigen Wässern aus der Trinkwasseraufbereitung"

Ausgabe 7/15, EUR 17,97 für DVGW-Mitglieder, EUR 23,96 für Nicht-Mitglieder

Das DVGW-Arbeitsblatt "Rückstände und Nebenprodukte aus Wasseraufbereitungsanlagen - Teil 4: Nutzung von schlammhaltigen Wässern aus der Trinkwasseraufbereitung" wurde vom Projektkreis "Reststoffmanagement" im Technischen Komitee "Wasseraufbereitungsverfahren" (jetzt NA 119-07-04-02 UA "Aufbereitungsverfahren" im DIN-DVGW-Gemeinschaftsfachbereich "Trinkwasser") erarbeitet. Es dient als Grundlage für die Festlegung der Randbedingungen und Kriterien für die Behandlung von schlammhaltigen Wässern aus der Trinkwasseraufbereitung, um dieses Wasser einer erneuten Nutzung zuzuführen und damit Ressourcen zu schützen sowie Kosten für die Entsorgung einzusparen. Das Grundprinzip der Kreislaufwirtschaft ist in erster Linie die Vermeidung von Rückständen.

Bei der Beurteilung der infrage kommenden Maßnahmen sind insbesondere Aspekte wie Emissionen, Schonung natürlicher Ressourcen, Energiebilanz und die Anreicherung von Schadstoffen zu berücksichtigen. Die technische Möglichkeit, wirtschaftliche Zumutbarkeit und soziale Folgen sind zu beachten. Im DVGW-Arbeitsblatt W 221-4 werden die Möglichkeiten der Wiederverwendung von schlammhaltigen Wässern näher erläutert. Es gilt für die Nutzung von schlammhaltigen Wässern aus Trinkwasseraufbereitungsanlagen.

Die Nutzung umfasst hierbei die Rückführung zur Grundwasseranreicherung und die Rückführung in den Aufbereitungsprozess. Die betriebsinterne oder -externe Verwendung an Stellen, an denen keine Trinkwasserqualität vorgeschrieben ist, als Reinigungs-, Betriebs-, Brauch-, Hauswasser oder ähnliches, wird aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen an die Qualität nur allgemein, aber nicht hinsichtlich der notwendigen Aufbereitungsschritte betrachtet. Nicht Bestandteil des Arbeitsblattes sind Wässer mit aufkonzentrierten Salzen (Euate und Konzentrate).

Einspruchsfrist: 30.10.2015

W 221-4 Entwurf kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)

W 534 "Rohrverbinder und Rohrverbindungen in der Trinkwasser-Installation"

Ausgabe 7/15, EUR 54,17 für DVGW-Mitglieder, EUR 72,22 für Nicht-Mitglieder

Die DVGW-Technische Prüfgrundlage W 534 wurde durch einen Beschluss des DVGW-Präsidiums vom 6. Mai 2015 an die aktuellen rechtlichen und organisatorischen Anforderungen angepasst.

Gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 ist bei der Ausarbeitung von Teilen des Regelwerkes insbesondere darauf zu achten, dass die Inhalte nicht im Widerspruch zu geltenden Rechtsvorschriften stehen und die Anforderungen sich an den notwendigen sicherheitstechnischen, hygienischen und umweltschutzbezogenen sowie organisatorischen

Aspekten unter Beachtung der wirtschaftlichen Verhältnismäßigkeit orientieren. Die technische Regelsetzung des DVGW muss dem geltenden Recht und den damit verbundenen Verhältnismäßigkeitsgrundsätzen entsprechen. Dies bezieht sich insbesondere auf folgende Grundsätze:

- Der EuGH hat in der Rechtssache C 171/11 konkretisiert, unter welchen Voraussetzungen die europarechtlichen Grundsätze der Warenverkehrsfreiheit auf privatrechtlich organisierte, nationale, technische Regelsetzer in Bezug auf deren Regelsetzung und Zertifizierung anwendbar sind.
- Anforderungen an Prüfstellen, Prüfberichte und das Qualitätssicherungs-, Zertifizierungs- und Überwachungsverfahren sind nach nationalen, europäischen und internationalen Normungsgrundsätzen von der technischen Regelsetzung zu trennen.

W 534 kaufen als [Papierversion](#) / [PDF-Download](#)



energie | wasser-praxis

Die Fachzeitschrift DVGW energie | wasser-praxis ist das Verbandsorgan des DVGW und offizieller Medienpartner.

* Alle Preise sind Netto-Preise. Sie können die Regelwerke über das [Regelwerkverzeichnis auf der DVGW-Homepage](#) bestellen.

Mit freundlichen Grüßen
DVGW-Hauptgeschäftsstelle

<http://www.dvgw.de>

Impressum | Kontakt | © DVGW e.V 2016