Jetzt kaufen auf shop.wvgw.de

Als Print oder PDF-Download

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW G 472 (A) März 2020

Gasleitungen aus Kunststoffrohren bis 16 bar Betriebsdruck; Errichtung

Gas Pipework made of Plastic Pipes for an Operating Pressure up to and including 16 bar

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit 160 Jahren die technischen Standards für eine sichere und zuverlässige Gas- und Wasserversorgung setzt, aktiv den Gedanken- und Informationsaustausch in den Bereichen Gas und Wasser anstößt und durch praxisrelevante Hilfestellungen die Weiterentwicklung im Fach motiviert und fördert.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig, politisch neutral und dem Gemeinwohl verpflichtet.

Das DVGW-Regelwerk ist ein zentrales Instrument zur Erfüllung des satzungsgemäßen Zwecks und der Aufgaben des DVGW. Auf Basis der gesetzlichen Bestimmungen werden im DVGW-Regelwerk insbesondere sicherheitstechnische, hygienische, umweltschutzbezogene, gebrauchstauglichkeitsbezogene, verbraucherschutzbezogene und organisatorische Anforderungen an die Versorgung und Verwendung von Gas und Wasser definiert. Mit seinem Regelwerk entspricht der DVGW der Eigenverantwortung, die der Gesetzgeber der Versorgungswirtschaft zugewiesen hat – für technische Sicherheit, Hygiene, Umwelt- und Verbraucherschutz.

Benutzerhinweis

Mit dem DVGW-Regelwerk sind folgende Grundsätze verbunden:

- Das DVGW-Regelwerk ist das Ergebnis ehrenamtlicher Tätigkeit, das nach den hierfür geltenden Grundsätzen (DVGW-Satzung, Geschäftsordnung GW 100) erarbeitet worden ist. Für dieses besteht nach der Rechtsprechung eine tatsächliche Vermutung, dass es inhaltlich und fachlich richtig ist.
- Das DVGW-Regelwerk steht jedermann zur Anwendung frei. Eine Pflicht kann sich aus Rechts- oder Verwaltungsvorschriften, einem Vertrag oder sonstigem Rechtsgrund ergeben.
- Durch das Anwenden des DVGW-Regelwerkes entzieht sich niemand der Verantwortung für eigenes Handeln. Wer es anwendet, hat für die richtige Anwendung im konkreten Fall Sorge zu tragen.
- Das DVGW-Regelwerk ist nicht die einzige, sondern eine wichtige Erkenntnisquelle für fachgerechte Lösungen. Es kann nicht alle möglichen Sonderfälle erfassen, in denen weitergehende oder einschränkende Maßnahmen geboten sein können.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, März 2020

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
Technisch-wissenschaftlicher Verein

Josef-Wirmer-Straße 1–3
D-53123 Bonn

Telefon: +49 228 9188-5
Telefax: +49 228 9188-990
E-Mail: info@dvgw.de
Internet: www.dvgw.de

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Bonn, gestattet.

Vertrieb: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn
Telefon: +49 228 9191-40 · Telefax: +49 228 9191-499
E-Mail: info@wvgw.de · Internet: shop.wvgw.de
Art. Nr.: 310708

Inhalt

Vorwort **5**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Normative Verweisungen **8**

3 Begriffe und Definitionen **12**
3.1 Leitung 12
3.2 Rohrleitungsbauteile 12
3.3 Bauherr 13
3.4 Netzbetreiber 13
3.5 Fachkräfte 13
3.6 Sachkundige 13
3.7 Sachverständige 13

4 Grundlegende Anforderungen **13**
4.1 Allgemeines 13
4.2 Personal und Bauaufsicht 14
4.3 Fachkräfte, Sachkundige und Sachverständige 14

5 Planung **14**
5.1 Trassierung 14
5.2 Mindestabstände 15
5.2.1 Allgemeines 15
5.2.2 Mindestabstände der Gasleitung zu Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. Bauwerken 15
5.2.3 Mindestabstände zu Energiekabeln 16
5.2.4 Abstände zu Windenergieanlagen 16
5.3 Rohrdeckung 16
5.4 Rohre und Rohrleitungsbauteile 17
5.4.1 Korrosionsschutz 17
5.5 Absperrarmaturen und Ausblaseeinrichtungen 18
5.6 Druckabsicherung 18
5.7 Bauunterlagen 18

6 Bauausführung **18**
6.1 Arbeitsstreifen 18
6.2 Rohrtransport und Rohrlagerung 18

6.3 Kontrolle der Bauteile 19
6.4 Rohrgraben und Baugruben 19
6.5 Einbau und Verbindungen 19
6.5.1 Allgemeines 19
6.5.2 Biegeradien 21
6.5.3 Gütesicherung der Schweißverbindung 22
6.6 Verlegen der Gasleitung 22
6.7 Verfüllen des Rohrgrabens 23
6.8 Dükerung 23
6.9 Grabenlose Bauweisen 23
6.10 Einbau von Absperrarmaturen 24
6.11 Einmessung und Kennzeichnung 24

7 Druckprüfung der Gasleitung 24
7.1 Allgemeines 24
7.2 Verfahren 24

8 Abnahmebescheinigung 25

9 Inbetriebnahme 25

10 Dokumentation 25

Anhang A (normativ) – Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204 für Bauteile für maximal zulässige Betriebsdrücke über 5 bar 27

Anhang B (informativ) – Muster einer Abnahmebescheinigung 28

Anhang C (informativ) – Muster eines Rohrbuchs 29

Anhang D (informativ) – Prüfverfahren für Schweißverbindungen 30
D.1 Zerstörende Prüfungen 30
D.1.1 Heizelementstumpfschweißverbindung 30
D.1.2 Heizwendelschweißung 30
D.2 Zerstörungsfreie Prüfungen 30
D.2.1 Heizelementstumpfschweißverbindung 30
D.2.2 Heizwendelschweißung 30

Vorwort

Die Anforderungen an Anlagen und Leitungen der öffentlichen Gasversorgung sind durch die Funktionalnormen des Technischen Komitees CEN/TC 234 Gasinfrastruktur angeglichen worden. CEN/TC 234 ist das Europäische Technische Normungskomitee, das mit der Erarbeitung der europaweit einheitlichen grundlegenden Anforderungen an das System Gasversorgung beauftragt ist.

Die europäischen Normungsaktivitäten im CEN/TC 234 sind der Anlass, das nationale Regelwerk Gasversorgung hinsichtlich der Anforderungen der Europäischen Normen sowohl aus technischer Sicht widerspruchsfrei als auch redaktionell zu überarbeiten und an die formal geänderten Rahmenbedingungen anzupassen, sodass mit der Anwendung des DVGW-Regelwerkes gleichzeitig auch die Anforderungen der Europäischen Normen für die Gasverteilung erfüllt werden.

Basis der Überarbeitung sind DIN EN 12007-1, DIN EN 12007-2 und DIN EN 12327.

Nachdem in der 3. Auflage bereits der maximal zulässige Betriebsdruck auf 10 bar angehoben worden war, wurden nun auch die Druckstufen 2 bar und 5 bar aus der europäischen Normung übernommen.

Kunststoffrohre und Verbinder nach GW 335-A5 (PE Mehrschichtrohre mit Verstärkung (PE gestreckt)) und nach GW 335-A6 (Rohre aus PA-U) sowie nach DVGW VP 642 (faserverstärkte PE-Rohre (RTP)) können für Drücke bis 16 bar eingesetzt werden, und erlauben damit eine Erweiterung der Anwendung von Kunststoffsystemen über 10 bar in der Gasversorgung. Dies ist nunmehr mit der 4. Auflage abgedeckt.

DIN EN 12007-1 und DIN EN 12186 lassen erweiterte Spielräume bei den Druckeinstellungen der Verteilungssysteme zu. Sollen diese erweiterten Spielräume jenseits der bislang geltenden Grenzen (maximal zulässiger Betriebsdruck mit einer Überschreitung um bis zu maximal 10 % im Störungsfall) ausgenutzt werden, muss sorgfältig auf die Tauglichkeit aller im Rohrleitungssystem verwendeten Bauteile geachtet werden.

Die Anforderungen dieses Arbeitsblattes sind, soweit sinnvoll und notwendig, mit denen des DVGW-Arbeitsblattes G 462 abgestimmt. Dazu zählen u. a. die Revision der Mindestabstände sowie die Forderung nach Abnahmeprüfzeugnissen 3.1 nach DIN EN 10204 für Bauteile, sofern sie für Betriebsdrücke über 5 bar eingesetzt werden sollen.

Derzeit besteht für den Betriebsdruckbereich über 5 bar kein Arbeitsblatt für die Instandsetzung von Gasleitungen aus Kunststoffrohren. Daher sind Instandsetzungsarbeiten in Gasnetzen mit maximal zulässigen Betriebsdrücken über 5 bis 16 bar bis zur Neuerscheinung des DVGW-Arbeitsblattes G 465-2 in Anlehnung an die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 466-1 durchzuführen.

Die Inbetriebnahme von Gasnetzen mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck von 5 bis 16 bar ist bis zur Neuerscheinung des DVGW-Arbeitsblattes G 465-2 gemäß den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 466-1 durchzuführen.

PVC wurde zuletzt im DVGW-Arbeitsblatt G 472:1988-09 vollständig berücksichtigt. Das DVGW-Arbeitsblatt G 466-3 gilt für die Instandhaltung (Reparaturen und notwendige Erweiterungen) von in Betrieb befindlichen Leitungen aus PVC und verweist bezüglich allgemeingültiger Aspekte auf das DVGW-Arbeitsblatt G 472.

Änderungen

Gegenüber dem DVGW-Arbeitsblatt G 472:2000-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) inhaltliche Überarbeitung unter Berücksichtigung der Inhalte der DIN EN 12007-1, DIN EN12007-2 und DIN EN 12327

b) Erweiterung des Anwendungsbereiches auf PE-Mehrschichtrohre (PE/PE gestreckt), Rohre aus PA-U und PE-RTP bis zu einem Betriebsdruck von 16bar

c) Neufestlegung der Mindestabstände zu Kabeln

d) Überarbeitung des Abschnittes „Druckprüfung der Gasleitung“

e) redaktioneller Abgleich mit dem DVGW-Arbeitsblatt G 462

Frühere Ausgaben

DVGW G 472:1971-08

DVGW G 472:1976-09

DVGW G 472:1988-09

DVGW G 472:2000-08