

Jetzt
kaufen auf
shop.wvgw.de

Als Print oder
PDF-Download

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW G 466-1 (A)** Mai 2018

**Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck
von mehr als 16 bar; Betrieb und Instandhaltung**

Gas pipework made of steel pipes for a design pressure greater
than 16 bar; operation and maintenance

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit mehr als 150 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, verbraucher-schutzbezogene 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: 4

© DVGW, Bonn, Mai 2018

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@dvwg.de
Internet: www.dvbw.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.: 310254

Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Auslegungsdruck von mehr als 16 bar; Betrieb und Instandhaltung

Inhalt

Vorwort	6
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
2.1 DVGW-Regelwerk	8
2.2 Nationale Normen.....	10
2.3 Andere Technische Regeln	11
2.4 Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften.....	11
2.5 DVGW-Veröffentlichungen	11
3 Begriffe	11
3.1 Begriffe für Gashochdruckleitungen	12
3.1.1 Gashochdruckleitungen	12
3.1.2 Leitungssystem	12
3.1.3 Leitungen	12
3.1.4 Rohrleitungsteile	12
3.2 Begriffe für die Instandhaltung	12
3.2.1 Instandhaltung.....	12
3.2.2 Wartung	13
3.2.3 Inspektion	13
3.2.4 Instandsetzung.....	13
3.2.5 Verbesserung.....	13
3.3 Begriffe für definierte Betriebszustände.....	13
3.3.1 (Erst-)Inbetriebnahme.....	13
3.3.2 Außerbetriebsetzung	13
3.3.3 Wiederinbetriebsetzung	13
3.3.4 Außerbetriebnahme	14
3.3.5 Wiederinbetriebnahme	14
3.3.6 Stilllegung	14
3.4 Begriffe für qualifizierte und zertifizierte Personen	14
3.4.1 Fachkräfte	14
3.4.2 Sachkundige	14
3.4.3 Sachverständige.....	14
3.5 Weitere Begriffe für die Instandhaltung von Gasleitungen	14
3.5.1 Bebautes Gebiet.....	14

3.5.2	Bauliche Anlagen	15
3.5.3	Rohrleitungsintegritätsmanagementsystem (PIMS)	15
3.5.4	Zustandsanalyse	15
4	Grundlegende Anforderungen an Qualitätssicherungs- und Managementsysteme	15
5	Wartung und Inspektion	16
5.1	Allgemeines	16
5.2	Wartung	16
5.3	Inspektion	17
5.3.1	Streckenkontrolle	17
5.3.1.1	Begehen und/oder Befahren	18
5.3.1.2	Befliegen	18
5.3.1.3	Inspektionsintervalle	18
5.3.1.3.1	Innerhalb bebauter Gebiete	18
5.3.1.3.2	Außerhalb bebauter Gebiete	18
5.3.1.3.3	Bodenbewegungen in Folge von Bergbau	19
5.3.1.3.4	Freiverlegte Gasleitungen	19
5.3.2	Kathodischer Korrosionsschutz	19
5.3.3	Inspektionsmolchungen	19
5.3.4	Intensive KKS-Messtechnik	20
5.4	Auswertung der Inspektionsergebnisse	21
6	Maßnahmen bei veränderten äußeren Einflüssen auf die Gasleitung	21
6.1	Bodenbewegung	21
6.2	Bergbausenkung (-gebiete)	21
6.3	Hochwasser und Überschwemmungsgebiete	22
6.4	Baumaßnahmen im Einflussbereich von Gasleitungen	22
6.4.1	Allgemeines	22
6.4.2	Eigene Baumaßnahmen	22
6.4.3	Fremdveranlasste Baumaßnahmen	22
6.5	Änderung/Heranrücken der Bebauung	23
6.6	Schutzstreifen	23
6.7	Ereignisse mit erhöhter Gefährdung	23
6.7.1	Bombenfunde im Bereich von Leitungen	23
6.7.2	Sprengungen im Bereich von Leitungen	23
6.7.3	Rammarbeiten im Bereich von Leitungen	23
7	Instandsetzung	24
7.1	Allgemeines	24
7.2	Anforderungen an Rohrleitungsteile	24
7.3	Arbeiten an druckentspannten Gasleitungen	24
7.3.1	Vorbereitung der Arbeiten	24
7.3.2	Spülen	24
7.3.3	Trennen der Gasleitung	25
7.3.3.1	Trennen unter Gasfreiheit oder unter Inertgas	25
7.3.3.2	Trennen unter Gas	25
7.3.4	Montagearbeiten	26
7.3.5	Vorbereitung für die Schweißarbeiten	26
7.3.5.1	Vorbereitung für das Schweißen unter Gas	26
7.3.5.2	Vorbereitung für das Schweißen unter Gasfreiheit oder Inertgas	26

7.4	Schweißen an unter Druck stehenden Gasleitungen	26
7.5	Prüfungen von Einbindenähten	27
7.6	Anbohren von unter Druck stehenden Gasleitungen	27
7.7	Nichtmetallische Instandsetzungssysteme für Gasleitungen	27
8	Passiver und aktiver Korrosionsschutz (KKS).....	27
8.1	Passiver Korrosionsschutz.....	27
8.2	Aktiver Korrosionsschutz	27
9	Verbesserungen.....	28
9.1	Kennzeichnung einer Gasleitung durch Schilderpfähle.....	28
9.2	Trassenwarnband	28
10	Betriebliche Maßnahmen	28
10.1	Nachverfolgung von sicherheitsgefährdenden Ereignissen oder Eingriffen	28
10.2	Änderung der Betriebsbedingungen	28
11	Herstellen definierter Betriebszustände.....	29
11.1	Inbetriebnahme	29
11.2	Außerbetriebsetzung	29
11.3	Wiederinbetriebsetzung	31
11.4	Außerbetriebnahme	31
11.5	Wiederinbetriebnahme.....	31
11.6	Stilllegung	32
12	Dokumentationen	32
12.1	Leitungsdokumentationen	32
12.2	Dokumentationen der Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen	32
12.3	Dokumentationen der Instandsetzungsarbeiten	32
Anhang A (informativ) – Muster für den Nachweis der Überwachungs- und Instandsetzungsmaßnahmen		33
Anhang B (informativ) – Übersicht der Inspektionsverfahren und derer Intervalle		34
Literaturhinweise.....		36

Vorwort

Dieses DVGW-Arbeitsblatt ist in Verbindung mit den Normen

- DIN EN 1594 „Gasinfrastruktur – Rohrleitungen für einen maximal zulässigen Betriebsdruck über 16 bar – Funktionale Anforderungen“,
- DIN EN 12327 „Gasinfrastruktur – Druckprüfung, In- und Außerbetriebnahme – Funktionale Anforderungen“ und
- DIN EN 12732 „Gasinfrastruktur – Schweißen von Rohrleitungen aus Stahl – Funktionale Anforderungen“

anzuwenden. Diese Normen beschreiben die allgemeinen Grundsätze für den Betrieb und die Instandhaltung von Gasleitungen. Die allgemeinen Grundsätze stellen Mindestanforderungen dar, auf die sich die an der Normung beteiligten europäischen Fachleute geeinigt haben. Diese Mindestanforderungen sind durch detaillierte Technische Regeln und/oder nationale Normen inhaltlich auszufüllen und umzusetzen. Das geschieht in dem vorliegenden DVGW-Arbeitsblatt G 466-1 „Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck größer als 16 bar – Betrieb und Instandhaltung“ auf der Grundlage der bewährten, auf langjährigen Erfahrungen beruhenden Sicherheitsphilosophie des deutschen Gasfaches.

Die in diesem DVGW-Arbeitsblatt aufgeführten Anforderungen sind als die o. a. Normen ergänzende, verbindlich zu betrachtende Anforderungen zu verstehen.

Instandsetzungsarbeiten in Gasnetzen mit einem Auslegungsdruck von 5 bis 16 bar sind bis zur Neuerscheinung des DVGW Arbeitsblattes G 465-2 gemäß den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 466-1 durchzuführen.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt G 466-1:2012-11.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt G 466-1:2012-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Änderung des Anwendungsbereichs auf Betriebsdrücke größer 16 bar
- b) redaktionelle und konkretisierende Überarbeitung des gesamten Arbeitsblattes
- c) neuer inhaltlicher Aufbau (Struktur) zur Verbesserung der Lesbarkeit
- d) Inhalt des DVGW-Arbeitsblattes an die gelebte Praxis bei der Instandhaltung von Gasleitungen aus Stahlrohren mit maximal zulässigen Betriebsdrücken größer als 16 bar angepasst, beschreibt somit den Stand der Technik
- e) Aktualisierung der normativen Verweisungen

- f) Untersuchungspflicht sofort meldepflichtiger Ereignisse aufgenommen
- g) Kennzeichnungen in Gebieten mit erhöhtem Schutzbedürfnis ergänzt
- h) nichtmetallische Reparatursysteme als neue Instandsetzungstechnologie aufgenommen
- i) umfassende Überarbeitung der Begrifflichkeiten im Zusammenhang mit der Instandhaltung von Gasleitungen
- j) neuer Abschnitt zum Herstellen definierter Betriebszustände einer Gasleitung ergänzt
- k) Einführung des Begriffs „Intensive KKS-Messtechnik“

Frühere Ausgaben

DVGW G 466/I:1969-12

DVGW G 466/I:1976-09

DVGW G 466/I:1984-05

DVGW G 466/I:1989-07

DVGW G 466-1:2002-04

DVGW G 466-1:2012-11