H2-dvgw.de

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 466-1 (A)

Dezember 2021

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

High Pressure Gas Steel Pipelines for a Design Pressure of more than 16 bar; Operation and Maintenance

H_2 Ready

GAS

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

© DVGW, Bonn, Dezember 2021

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.: 311239

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

Inhalt

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9
2.1 DVGW-Regelwerk ... 9
2.2 Nationale Normen ... 11
2.3 Andere Technische Regeln ... 12
2.4 Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften ... 12

3 Begriffe ... 12
3.1 Allgemeines ... 12
3.2 Geschlossene Bebauung ... 13
3.3 Zustandsanalyse ... 13

4 Grundlegende Anforderungen an Qualitätssicherungs- und Managementsysteme ... 13

5 Wartung und Inspektion ... 14
5.1 Allgemeines ... 14
5.2 Wartung ... 14
5.3 Inspektion ... 15
5.3.1 Streckenkontrolle ... 15
5.3.1.1 Allgemeines ... 15
5.3.1.2 Begehen und/oder Befahren ... 16
5.3.1.3 Befliegen ... 16
5.3.1.4 Intervalle der Streckenkontrollen ... 16
5.3.2 Kathodischer Korrosionsschutz ... 17
5.3.3 Inspektionsmolchungen ... 17
5.3.4 Intensive KKS-Messtechnik ... 18
5.3.5 Auswertung der Inspektionsergebnisse ... 19
5.4 Bewertung der Wasserstofftauglichkeit ... 19

6 Maßnahmen bei veränderten äußeren Einflüssen auf die Gasleitung ... 19
6.1 Allgemeines ... 19
6.2 Bodenbewegungen ... 19
6.3 Bergbausenkung (-sgebiete) ... 20
6.4 Hochwasser und Überschwemmungsgebiete ... 20
6.5 Baumaßnahmen im Einflussbereich von Gasleitungen ... 20
6.5.1 Eigene Baumaßnahmen ... 20
6.5.2 Fremdveranlasste Baumaßnahmen ... 21
6.5.3 Freigelegte Gasleitungen ... 21

6.6 Änderung/Heranrücken der Bebauung 21
6.7 Beeinträchtigung des Schutzstreifens 21
6.8 Ereignisse mit erhöhter Gefährdung 22
6.8.1 Bombenfunde im Bereich von Leitungen 22
6.8.2 Sprengungen im Bereich von Leitungen 22
6.8.3 Rammarbeiten im Bereich von Leitungen 22

7 Instandsetzung 22
7.1 Allgemeines 22
7.2 Anforderungen an Rohrleitungsteile 23
7.3 Arbeiten an druckentspannten Gasleitungen 23
7.3.1 Vorbereitung der Arbeiten 23
7.3.2 Spülen 23
7.3.3 Trennen der Gasleitung 24
7.3.3.1 Allgemeines 24
7.3.3.2 Trennen unter Gasfreiheit oder unter Inertgas 24
7.3.3.3 Trennen unter Gas 24
7.3.4 Montagearbeiten 24
7.3.5 Vorbereitung für die Schweißarbeiten 25
7.3.5.1 Allgemeines 25
7.3.5.2 Vorbereitung für das Schweißen unter Gas 25
7.3.5.3 Vorbereitung für das Schweißen unter Gasfreiheit oder Inertgas 25
7.4 Schweißen an unter Druck stehenden Gasleitungen 25
7.5 Prüfungen von Einbindenähten 25
7.6 Anbohren von unter Druck stehenden Gasleitungen 26
7.7 Nichtmetallische Instandsetzungssysteme für Gasleitungen 26

8 Passiver und aktiver Korrosionsschutz 26
8.1 Passiver Korrosionsschutz 26
8.2 Aktiver Korrosionsschutz 26

9 Verbesserungen 27
9.1 Kennzeichnung einer Gasleitung durch Schilderpfähle 27
9.2 Trassenwarnband 27

10 Betriebliche Maßnahmen 27
10.1 Nachverfolgung von sicherheitsgefährdenden Ereignissen oder Eingriffen 27
10.2 Änderung der Betriebsbedingungen 27

11 Herstellen definierter Betriebszustände 28
11.1 Inbetriebnahme 28
11.2 Außerbetriebsetzung 28
11.3 Wiederinbetriebsetzung 30
11.4 Außerbetriebnahme 30
11.5 Wiederinbetriebnahme 30
11.6 Stilllegung 31

12 Dokumentationen 31
12.1 Leitungsdokumentationen 31
12.2 Dokumentationen der Wartungs- und Inspektionsmaßnahmen 31
12.3 Dokumentationen der Instandsetzungsarbeiten 31

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 oben genannten 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 466-1:2018-05.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt G 466-1:2018-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Ergänzung des Anwendungsbereichs und konkretisierende Überarbeitung des gesamten Arbeitsblattes im Hinblick auf Wasserstoff

b) redaktionelle Überarbeitung des Arbeitsblattes

c) Aktualisierung der normativen Verweisungen

d) Neudefinition der geschlossenen Bebauung

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

DVGW G 466-1:2018-05