Jetzt kaufen auf shop.wvgw.de
Als Print oder PDF-Download

Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW
INFORMATION

www.dvgw-regelwerk.de

DVGW-Information

GAS Nr. 19 April 2016

Flanschverbindungen in Gasanlagen

GAS

zurückgezogen

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, 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.

Zurückgezogen

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 6

© DVGW, Bonn, April 2016

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: www.wvgw.de
Art. Nr.: 309564

DVGW INFORMATION

Inhalt

Vorwort **5**

Einleitung **6**

1 Anwendungsbereich **6**

2 Begriffe **7**

3 Gesetzliche Anforderungen **8**

4 Grundlegende Anforderungen an Flanschverbindungen **9**
4.1 Allgemeine technische Grundlagen 9
4.2 Auslegung von Flanschverbindungen 9
4.3 Hinweise zur Anlagenplanung und Ausführung 10
4.3.1 Anordnung von Flanschverbindungen 10
4.3.2 Voraussetzung für spannungsfreie Montage 10

5 Spezifikation von Dichtungen **11**
5.1 Einsetzbare Dichtungen 11
5.2 Erforderliche Angaben zur Bestellung 11
5.3 Kennzeichnung von Dichtungen 11
5.4 Verpackung 11
5.5 Lagerung 12
5.6 Haltbarkeit 12

6 Spezifikation von Verbindungselementen **12**

7 Qualifikation des Personals **13**

8 Anweisungen zur Montage **13**
8.1 Allgemeines 13
8.2 Dichtungen 13
8.3 Flansche 13
8.4 Schrauben, Schmierung 14
8.5 Montagewerkzeuge und Hilfsmittel 15
8.6 Montage von Flanschverbindungen 15
8.6.1 Montagegrundsätze 15

zurückgezogen

8.6.2 Durchführung der Montage 15
8.7 Demontage von Flanschverbindungen 16

9 Prüfung der fertig montierten Flanschverbindung 17

10 Dokumentation von Flanschverbindungen 18

11 Bestehende Anlagen 18

Literaturhinweise 18

Anhang A – Spezifikation von Dichtungen 22

Anhang B – Anzugsmomente für Schrauben in Flanschverbindungen 23

Anhang C – Kennzeichnung von Dichtungen 26

zurückgezogen

Vorwort

Diese Information wurde vom Projektkreis „Dichtungen in Flanschverbindungen“ im Technischen Komitee „Anlagentechnik“ erarbeitet. Sie enthält Hinweise zur Anordnung, Auslegung, Montage, Prüfung und Dokumentation von Flanschverbindungen in Gasanlagen.

Die Integrität und die Dichtheit von Flanschverbindungen in Gasanlagen müssen über die gesamte Lebensdauer der Gasanlage gewährleistet sein.

Informationen über Schäden an Dichtungen in Flanschverbindungen von Gasanlagen haben das DVGW Technische Komitee „Anlagentechnik“ veranlasst, gemeinsam mit Vertretern der Dichtungshersteller die betrieblichen Erfahrungen mit Flanschverbindungen in Gasanlagen auszuwerten und den Stand der Technik auf diesem Gebiet umfassend zu analysieren.

So entspricht die Berechnung von Flanschverbindungen nach DIN EN 1591-1 zum Nachweis der Festigkeit und der Dichtheit mittlerweile dem Stand der Technik. Die dort beschriebene Berechnungsmethode liefert auch die zur Montage erforderlichen Anzugsmomente. Für die in der überwiegenden Anzahl der Gasanlagen typischen Flanschverbindungen im Druckbereich DP von 16 bis 40 bar wurden von den Dichtungsherstellern für die typischerweise eingesetzten Dichtungen beispielhaft umfangreiche Berechnungen durchgeführt. Als Ergebnis sind in Anhang B die erforderlichen Anzugsmomente für die Montage dieser Flanschverbindungen angegeben.

Die Anforderungen an Bauteile von Flanschverbindungen in Gasanlagen – Flansche, Dichtungen und Verbindungselemente – und deren Berechnung und Dokumentation sind seit vielen Jahren in der DIN 30690-1 aufgeführt. Die Ergebnisse des Projektkreises sind in die derzeit laufende Überarbeitung der DIN 30690-1 eingeflossen und haben zu einer umfassenden Überarbeitung des entsprechenden Abschnitts der Norm geführt. Ein Ergebnis ist der erforderliche Einsatz von Schrauben höherer Festigkeit für die meisten Dichtungswerkstoffe. Darüber hinaus wurden weitere Bauformen von Dichtungen in die Norm aufgenommen und die erforderliche Kennzeichnung und Dokumentation von Dichtungen aller Bauformen detailliert angegeben, um eine Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

Zusätzlich zur Auswahl der richtigen Bauteile ist deren korrekte Handhabung, Lagerung und Montage durch entsprechend geschultes Personal wichtig für eine funktionsfähige Flanschverbindung. Hierzu gibt die vorliegende DVGW-Information Gas Informationen zum diesbezüglichen Stand der Technik.

zurückgezogen