DIN EN 15001-1:2011-02 (D)

Gasinfrastruktur - Gas-Leitungsanlagen mit einem Betriebsdruck größer 0,5 bar für industrielle Installationen und größer 5 bar für industrielle und nicht-industrielle Installationen - Teil 1: Detaillierte funktionale Anforderungen an Planung, Material, Bau, Inspektion und Prüfung; Deutsche Fassung EN 15001-1:2009

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendugnsbereich 5

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 11
3.1 Druckbezogene Definitionen 11
3.2 Begriffe bezogen auf Gasleitungsanlagen 12
3.3 Begriffe bezogen auf Absperreinrichtungen 13
3.4 Verbindungsarten 13
3.5 Begriffe bezogen auf Komponenten 14
3.6 Begriffe bezogen auf Prüfungen 15
3.7 Begriffe bezogen auf Prüfungen und Inspektion 16
3.8 Begriffe bezogen auf Verbinden von metallischen Werkstoffen 16
3.9 Begriffe bezogen auf Druckregelung- und -Messung 16

4 Allgemeines 17
4.1 Qualitätsmanagementsystem 17
4.2 Auswahl der Werkstoffe 17
4.3 Schutz vor Gefahren 17
4.4 Aufstellungsort von Gasdruckregel- und -messanlagen, Verdichtern und Gasmischanlagen 19

5 Werkstoffe 19
5.1 Normen und Anforderungen für Rohre und Formstücke 19
5.2 Geräte 24
5.3 Gasdruckregel- und Sicherheitssysteme 25

6 Planung von Leitungsanlagen 26
6.1 Allgemeines 26
6.2 Aufbau 27
6.3 Auslegung 28
6.4 Druck und Rohrwanddicke 29
6.5 Sicherheitstechnik 35
6.6 Technische Details 39
6.7 Anbohren von Kohlenstoffstahl-Leitungen unter Druck (Hot Tapping) 53

7 Auslegung von Drucküberwachungssystemen 55
7.1 Allgemeines 55
7.2 Druckregelungssystem 55
7.3 Technische Ausrüstung 56
7.4 Fest installierte Umgangsleitungen 56
7.5 Bauliche Anforderungen 56
7.6 Niedrige Gastemperatur 59
7.7 Gas-Verdichter 59
7.8 Druckabsicherung 60

8 Bau 64
8.1 Kennzeichnung der Gasleitungsanlage 64
8.2 Gefahreneinwirkung von außen 64
8.3 Durch Außenwände geführte Gasrohrleitungen 65

8.4 Kennzeichnung von Rohrleitungen **68**
8.5 Spezifikationen und Anforderungen an Verbindungen **68**
8.6 Geeignete Verbindungen **73**
8.7 Anschlüsse **74**
8.8 Korrosionsschutz **75**
8.9 Handhabung und Installation von Rohrleitungen **82**
8.10 Biegen von Rohren **84**
8.11 Verschweißen von Rohrstützen und Halterungen an Rohrleitungen aus Kohlenstoffstahl **85**
8.12 Aufstellung von Druckregelsystemen **86**

9 Dokumentation, Inspektion und Prüfung **88**
9.1 Allgemeines **88**
9.2 Dokumentation **88**
9.3 Inspektion **89**
9.4 Prüfung **92**

Anhang A (informativ) **Schematische Beispieldiagramme für Einbaumöglichkeiten von Gasdruckregelsystemen** **96**

Anhang B (informativ) **Beispiele für Prüfverfahren** **98**
B.1 Allgemeines **98**
B.2 Festigkeitsprüfung von Rohrleitungen aus Metall **98**
B.3 Dichtheitsprüfung von Rohrleitungen aus Metall **100**
B.4 Festigkeits- und Dichtheitsprüfung von PE-Rohrleitungen **103**

Anhang C (informativ) **Gasmischanlagen für brennbare Gase** **106**
C.1 Rückfluss **106**
C.2 Regelung der Gemischzusammensetzung **106**
C.3 Druckanpassung der Gemischkomponenten **108**

Anhang D (informativ) **Beispiele für Rohrstützen** **109**

Anhang E (normativ) **Werkstoffe** **116**
E.1 Allgemeines **116**
E.2 Materialien im gegebenen Ausrüstungstyp, deren sichere Anwendung durch die Einsatzhistorie bewiesen ist **118**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 97/23/EG** **121**

Literaturhinweise **123**