Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.

DVGW
REGELWERK

www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt
DVGW G 415 (A) September 2015

Planung, Bau und Betrieb von Biogasleitungen bis 5 bar Betriebsdruck

Design, Construction and Operation of Biogas Pipework with an Operating Pressure up to and including 5 bar

GAS

Der DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz.

Mit seinen über 13 500 Mitgliedern erarbeitet der DVGW die allgemein anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser. Der Verein initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches. Darüber hinaus unterhält er ein Prüf- und Zertifizierungswesen für Produkte, Personen sowie Unternehmen.

Die technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der Gas- und Wasserwirtschaft in Deutschland. Sie sind der Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard. Der gemeinnützige Verein wurde 1859 in Frankfurt am Main gegründet.

Der DVGW ist wirtschaftlich unabhängig und politisch neutral. Die Technischen Regeln des DVGW bilden das Fundament für die technische Selbstverwaltung und Eigenverantwortung der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft und sind ein Garant für eine sichere Gas- und Wasserversorgung auf international höchstem Standard.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 5

© DVGW, Bonn, September 2015

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.: 309409

Inhalt

Vorwort **5**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Normative Verweisungen **8**

3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen **9**
3.1 Biogas 9

4 Planung **9**
4.1 Allgemeines 9
4.2 Gestattungs-/Genehmigungsverfahren 10
4.3 Trassierung 10
4.4 Materialauswahl 11
4.5 Gebäudeeinführung 11

5 Bau **11**
5.1 Allgemeines 11
5.2 Personelle Anforderungen 11
5.2.1 Fachkräfte, Sachkundige und Sachverständige 11
5.2.2 Rohrleitungsbauunternehmen 12
5.3 Rohrtransport und Rohrlagerung 12
5.4 Überprüfung der Rohre und Rohrleitungsteile 12
5.5 Rohrdeckung 12
5.6 Rohrgraben und Baugruben 12
5.7 Rohrverbindungen 12
5.7.1 Allgemeines 12
5.7.2 Schweißverbindungen 12
5.7.3 Klemm- und Pressverbindungen 13
5.7.4 Flanschverbindungen 13
5.8 Rohrbogen – elastische Biegung 13
5.9 Einbau der Gasleitung 13
5.10 Verfüllen des Rohrgrabens 13
5.11 Grabenlose Verlegeverfahren 14
5.12 Einbau von Armaturen 14
5.13 Kennzeichnung 14

6 Druckprüfung 14

7 Abnahmebescheinigung 14

8 Inbetriebnahme 15

9 Betrieb 15
9.1 Allgemeines 15
9.2 Personelle Anforderungen 15
9.3 Instandhaltung 15
9.3.1 Entleeren von Kondensatabscheider 16
9.3.2 Molchen von Leitungsabschnitten 16
9.3.3 Dichtheitskontrolle von Verbindungselementen 16
9.4 Bereitschaftsdienst 16

10 Dokumentation 16
10.1 Bau 16
10.2 Betrieb 17

Anhang A (informativ) – Ausführungsbeispiel Kondensatabscheider 18

Anhang B (informativ) – Übersicht Regelwerk 19

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „Biogasleitungen“ des Technischen Komitees „Gasverteilung“ erarbeitet. In diesem DVGW-Arbeitsblatt sind in Form eines Leitfadens die Mindestanforderungen aus den DVGW-Regelwerken zusammenfassend dargestellt, die bei Planung, Bau und Betrieb von Gasleitungen, in denen nicht aufbereitetes oder teilaufbereitetes Biogas fortgeleitet wird, von Planungsbüros, den bauausführenden Fachfirmen, den Betreibern und beteiligten Behörden zu beachten sind. Im Abschnitt Planung wird ergänzend darauf hingewiesen, dass beispielsweise für die Kreuzung von Gewässern, Straßen und Bahnstrecken die entsprechenden Genehmigungen bzw. Gestattungen vor Beginn der Baumaßnahmen einzuholen sind.

Gase aus fermentativen Prozessen, wie z. B. Biogase aus der Landwirtschaft, die in der Regel zur Deckung des betrieblichen Eigenbedarfs bzw. zur Verwendung an dezentraler Stelle, beispielsweise in Blockheizkraftwerken, verbraucht werden, sind als nicht- oder teilweise aufbereitetes Biogas keine Gase nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260.

Gleichwohl sollen die in diesem Arbeitsblatt zitierten DVGW-Regelwerksdokumente auch für Leitungen, in denen nicht- oder teilweise aufbereitetes Biogas transportiert wird, angewandt werden.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Merkblatt G 415:2011-06.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Merkblatt G 415:2011-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) redaktionelle Überarbeitung

b) Beschränkung des Anwendungsbereiches auf einem maximal zulässigen Betriebsdruck von 5 bar

c) Ergänzung von Hinweisen zum Einbau von Armaturen, Ausbläsern und zur Molchbarkeit

d) Beschränkung der Anwendung auf den Werkstoff Polyethylen

e) Ergänzung von Hinweisen zur Kennzeichnung der Biogasleitung in der Örtlichkeit

f) Ergänzung von Hinweisen zu Arbeitsschutz und Hygiene

g) Ergänzung personelle Anforderungen für den Betrieb

h) Ergänzung von Hinweisen zur Anwendung provisorischer Absperrverfahren, zum Entleeren von Kondensatabscheidern und Molchen von Leitungsabschnitten

i) Ergänzung von Hinweisen zur Leitungsauskunft

Frühere Ausgaben

DVGW G 415 (M):2011-06