

Jetzt  
kaufen auf  
[shop.wvgw.de](http://shop.wvgw.de)

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



🌐 [www.dvgw-regelwerk.de](http://www.dvgw-regelwerk.de)

# Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW G 600 (A)** September 2018

**Technische Regel für Gasinstallationen (DVGW-TRGI)**

Technical Rule for Gas Installations (DVGW-TRGI)

**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.

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89554-217-6

### **Herausgeber:**

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.  
Technisch-wissenschaftlicher Verein  
Josef-Wirmer-Straße 1–3, 53123 Bonn  
Telefon: (0228) 9188-5, Telefax: (0228) 9188-990  
Internet: [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de), E-Mail: [info@dvgw.de](mailto:info@dvgw.de)

### **Druck:**

Westermann Druck Zwickau GmbH  
Crimmitschauer Straße 43, 08058 Zwickau  
Telefon: (0375) 333-0, Telefax: (0375) 333-139  
Internet: [www.westermann-zwickau.de](http://www.westermann-zwickau.de)  
E-Mail: [info@westermann-zwickau.de](mailto:info@westermann-zwickau.de)

### **Titelbild:**

DVGW (Fotograf: Jan Hosan)

### **Vertrieb:**

wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH  
Josef-Wirmer-Str. 3, 53123 Bonn  
Telefon: (0228) 9191-40, Telefax: (0228) 9191-499  
Internet: [www.wvgw.de](http://www.wvgw.de), E-Mail: [info@wvgw.de](mailto:info@wvgw.de)  
Art. Nr.: 309900

© DVGW, Bonn, September 2018

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.

# Technische Regel für Gasinstallationen (DVGW-TRGI)

## Inhalt

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Vorwort</b> .....  | <b>14</b> |
| <b>Kapitel I Allgemeines, Begriffe</b> .....                                    | <b>17</b> |
| <b>1 Geltungsbereich und Allgemeines</b> .....                                  | <b>17</b> |
| 1.1 Geltungsbereich.....  | 17        |
| 1.2 Allgemeines.....  | 17        |
| 1.2.1 Anforderungen an Gasinstallationen.....                                   | 17        |
| 1.2.2 Anforderungen an Personen und Unternehmen.....                            | 18        |
| <b>2 Begriffe</b> .....   | <b>19</b> |
| 2.1 Gasinstallation.....  | 19        |
| 2.2 Gebäudeklassen (nach MBO 2016, auszugsweise).....                           | 19        |
| 2.3 Leitungsanlage.....   | 20        |
| 2.4 Gasgeruch.....  | 24        |
| 2.5 Gasgeräte.....  | 24        |
| 2.5.1 Einteilung und Klassifizierung der Gasgeräte.....                         | 24        |
| 2.5.2 Benennung und Unterscheidung der Gasgeräte nach dem Verwendungszweck..... | 25        |
| 2.6 Strömungssicherung.....   | 27        |
| 2.7 Abgasüberwachung.....   | 27        |
| 2.8 Umstellung und Anpassung, Erdgaseinstellung.....                            | 27        |
| 2.9 Aufstellräume von Gasgeräten.....   | 28        |
| 2.10 Abgasverdünnung und Verbrennungsluftversorgung.....                        | 28        |
| 2.11 Abgasabführung und Luft-Abgas-Anlagen.....                                 | 29        |
| 2.12 Wärmewert.....   | 31        |
| 2.13 Wobbe-Index.....   | 32        |
| 2.14 Wärmemenge, Wärmestrom.....  | 32        |
| 2.15 Belastung und Leistung.....  | 33        |
| 2.16 Volumen.....   | 34        |
| 2.17 Druck.....   | 34        |
| 2.18 Dichte.....  | 35        |
| 2.19 Anschlusswert.....   | 35        |
| 2.20 Einstellwert.....  | 35        |
| <b>3 Verwendete Symbole und Kurzzeichen</b> .....                               | <b>37</b> |
| <b>4 Verwendete Einheiten</b> .....   | <b>41</b> |
| <b>Kapitel II Leitungsanlage</b> .....  | <b>43</b> |
| <b>5 Leitungsanlage</b> .....   | <b>43</b> |
| 5.1 Allgemeines.....  | 43        |
| 5.2 Anforderungen an Rohre, Form- und Verbindungsstücke sowie Bauteile.....     | 43        |
| 5.2.1 Freiverlegte Außenleitungen.....  | 44        |
| 5.2.1.1 Rohre, Form- und Verbindungsstücke aus unlegierten Stählen.....         | 44        |

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| 5.2.1.2   | Rohre und Verbinder aus nichtrostenden Stählen.....  | 44 |
| 5.2.1.3   | Rohre und Verbinder aus Kupfer.....  | 45 |
| 5.2.2     | Erdverlegte Außenleitungen .....   | 46 |
| 5.2.2.1   | Rohre und Rohrleitungsteile aus Kunststoff.....  | 46 |
| 5.2.3     | Innenleitungen .....   | 46 |
| 5.2.3.1   | Präzisionsstahlrohre und Verbinder .....   | 46 |
| 5.2.3.2   | Wellrohrleitungen aus nichtrostendem Stahl für Betriebsdrücke bis 100 hPa.....   | 47 |
| 5.2.3.3   | Installationssysteme aus Mehrschichtverbundrohren für Betriebsdrücke bis 100 hPa .....                                       | 47 |
| 5.2.4     | Gasgeräteanschlussleitungen.....   | 47 |
| 5.2.5     | Andere Rohre und Zubehörteile .....  | 48 |
| 5.2.6     | Rohrverbindungen.....  | 50 |
| 5.2.6.1   | Unlösbare Verbindungen .....   | 50 |
| 5.2.6.2   | Lösbare Verbindungen .....   | 52 |
| 5.2.6.3   | Andere Verbindungen.....   | 53 |
| 5.2.6.4   | Ergänzende Bestimmungen für den Zusammenbau.....   | 53 |
| 5.2.7     | Äußerer Korrosionsschutz .....   | 57 |
| 5.2.7.1   | Außenleitungen.....  | 57 |
| 5.2.7.1.1 | Werkseitiger Korrosionsschutz für Stahlrohre.....  | 57 |
| 5.2.7.1.2 | Werkseitiger Korrosionsschutz für Kupferrohre.....   | 58 |
| 5.2.7.1.3 | Nachträglicher Korrosionsschutz für Stahlrohre, Kupferrohre, Rohre aus nichtrostendem Stahl und deren Rohrverbindungen ..... | 58 |
| 5.2.7.2   | Innenleitungen .....   | 58 |
| 5.2.7.2.1 | Werkseitiger Korrosionsschutz für Rohre und Rohrverbindungen aus Stahl.....  | 58 |
| 5.2.7.2.2 | Nachträglicher Korrosionsschutz für Rohre und Rohrverbindungen.....  | 59 |
| 5.2.8     | Absperreinrichtungen (AE) .....  | 59 |
| 5.2.9     | Thermisch auslösende Absperreinrichtungen .....  | 59 |
| 5.2.10    | Gasströmungswächter.....   | 59 |
| 5.2.11    | Schmierstoffe .....  | 59 |
| 5.2.12    | Hauseinführungen.....  | 59 |
| 5.2.13    | Isolierstücke.....   | 60 |
| 5.2.14    | Sicherheitsverschlüsse .....   | 60 |
| 5.2.15    | Gas-Druckregelgeräte .....   | 60 |
| 5.2.16    | Gaszähler .....  | 60 |
| 5.2.17    | Sonstige Bauteile .....  | 61 |
| 5.3       | Erstellung der Leitungsanlagen.....  | 61 |
| 5.3.1     | Verlegen der Außenleitungen .....  | 61 |
| 5.3.1.1   | Allgemeine Anforderungen .....   | 61 |
| 5.3.1.2   | Schutz der Außenleitungen.....   | 62 |
| 5.3.1.3   | Aus- und Einführung von Leitungen durch Außenwände.....  | 62 |
| 5.3.1.4   | Absperreinrichtungen, Hinweisschilder und Kennzeichnungen.....   | 62 |
| 5.3.2     | Elektrische Ströme .....   | 63 |
| 5.3.2.1   | Haupterdungsschiene.....   | 63 |
| 5.3.2.2   | Isolierstück.....  | 63 |
| 5.3.3     | Verbindung zwischen Netzanschlussleitung bzw. Außenleitung und Innenleitung.....   | 64 |
| 5.3.3.1   | Allgemeine Anforderungen .....   | 64 |
| 5.3.3.2   | Anforderungen in Bergsenkungsgebieten.....   | 64 |
| 5.3.3.3   | Anforderungen bei Innenleitungen aus Mehrschichtverbundrohr .....  | 64 |
| 5.3.4     | Verlegetechnik bei metallenen Innenleitungen.....  | 64 |
| 5.3.4.1   | Allgemeine Anforderungen .....   | 64 |
| 5.3.4.2   | Befestigung der Leitungsanlage.....  | 65 |
| 5.3.4.3   | Verlegung in Hohlräumen .....  | 66 |

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| 5.3.4.4   | Unzulässige Verlegeorte.....  | 67 |
| 5.3.4.5   | Verlegung in Bewegungsfugen von Gebäuden .....  | 67 |
| 5.3.4.6   | Verlegung metallener Gasleitungen in Gebäuden mit besonderen<br>Brandschutzanforderungen (Gebäudeklassen 3 bis 5).....                                  | 67 |
| 5.3.4.6.1 | Verlegung in notwendigen Treppenträumen und in Räumen zwischen notwendigen<br>Treppenträumen und Ausgängen ins Freie sowie in notwendigen Fluren.....   | 68 |
| 5.3.4.6.2 | Durchführungen von Leitungen durch Wände und Decken mit<br>Feuerwiderstandsanforderungen.....   | 68 |
| 5.3.4.7   | Schutz der metallenen Innenleitungen gegen Korrosion .....  | 71 |
| 5.3.4.8   | Verlegung unter Estrich .....   | 72 |
| 5.3.4.9   | Durchführungen von Leitungen durch Decken und Wände.....  | 72 |
| 5.3.5     | Verlegetechnik bei Innenleitungen aus Mehrschichtverbundrohr für Betriebsdrücke bis<br>zu 100 hPa.....  | 72 |
| 5.3.5.1   | Brand- und Explosionssicherheit.....  | 72 |
| 5.3.5.2   | Installationsanforderungen an GS und TAE.....   | 73 |
| 5.3.5.3   | Installationsanforderungen an GS bei T-Stück- oder Verteilerinstallation.....   | 73 |
| 5.3.5.4   | Auswahl GS .....  | 74 |
| 5.3.5.5   | Anforderungen an Transport und Lagerung .....   | 74 |
| 5.3.5.6   | Verlegearten und Befestigung der Leitungsanlage.....  | 75 |
| 5.3.5.7   | Verlegung in Hohlräumen .....   | 75 |
| 5.3.5.8   | Unzulässige Verlegeorte.....  | 75 |
| 5.3.5.9   | Verlegung in Bewegungsfugen .....   | 75 |
| 5.3.5.10  | Verlegung unter Estrich .....   | 76 |
| 5.3.5.11  | Durchführungen von Leitungen durch Decken und Wände.....  | 76 |
| 5.3.5.12  | Verlegung von Mehrschichtverbundrohren in Gebäuden mit besonderen<br>Brandschutzanforderungen (Gebäudeklassen 3 bis 5).....                             | 76 |
| 5.3.6     | Schutz gegen Eingriffe Unbefugter.....  | 77 |
| 5.3.6.1   | Allgemeines .....   | 77 |
| 5.3.6.2   | Anforderungen bei Innenleitungen aus Mehrschichtverbundrohr .....   | 78 |
| 5.3.6.3   | Anforderungen bei metallenen Innenleitungen.....  | 78 |
| 5.3.6.3.1 | Aktive Maßnahmen.....   | 78 |
| 5.3.6.3.2 | Passive Maßnahmen .....   | 79 |
| 5.4       | Gas-Druckregelung .....   | 83 |
| 5.4.1     | Unterbringung und Anordnung der Gas-Druckregelung.....  | 83 |
| 5.4.2     | Gas-Druckregelgeräte .....  | 83 |
| 5.4.3     | Überprüfung der Einstellungen der Gas-Druckregelgeräte .....  | 83 |
| 5.4.3.1   | Einstellung der Gas-Druckregelgeräte bei ausgangsseitigen Drücken $MOP_d \leq 100$ hPa.....   | 83 |
| 5.4.3.2   | Einstellung der Sicherheitsabsperreinrichtung bei eingangsseitigen Drücken<br>$MOP_u > 100$ hPa und ausgangsseitigen Drücken $MOP_d \leq 100$ hPa ..... | 84 |
| 5.4.3.3   | Einstellung der Gas-Druckregelgeräte und der Sicherheitsabsperreinrichtungen bei<br>ausgangsseitigen Drücken $MOP_d > 100$ hPa .....                    | 84 |
| 5.4.4     | Leitungen zur Atmosphäre.....   | 85 |
| 5.5       | Installation von Gaszählern.....  | 85 |
| 5.5.1     | Anforderungen an den Installationsort.....  | 85 |
| 5.5.2     | Unzulässige Installationsorte .....   | 85 |
| 5.5.3     | Installationsanforderungen.....   | 85 |
| 5.5.4     | Ein- und Ausbau von Gaszählern.....   | 85 |
| 5.5.5     | Gesteuerte Schließeinrichtungen .....   | 85 |
| 5.5.6     | Gaszähler mit zusätzlichen messtechnischen Anforderungen .....  | 86 |
| 5.6       | Prüfung von Leitungsanlagen .....   | 86 |
| 5.6.1     | Allgemeines .....   | 86 |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 5.6.2     | Sicherheitsmaßnahmen während der Prüfungen .....  | 87        |
| 5.6.3     | Prüfmedien .....  | 87        |
| 5.6.4     | Leitungsanlagen mit Betriebsdrücken bis einschließlich 100 hPa .....                                      | 87        |
| 5.6.4.1   | Belastungsprüfung .....   | 87        |
| 5.6.4.2   | Dichtheitsprüfung .....   | 88        |
| 5.6.4.3   | Gebrauchsfähigkeitsprüfung .....  | 88        |
| 5.6.4.3.1 | Gebrauchsfähigkeitskriterien .....  | 88        |
| 5.6.4.3.2 | Ermittlung der Gasleckmenge .....   | 89        |
| 5.6.4.3.3 | Maßnahmen .....   | 89        |
| 5.6.4.3.4 | Instandsetzungsarbeiten nach Gebrauchsfähigkeitsprüfung .....   | 89        |
| 5.6.5     | Leitungsanlagen mit Betriebsdrücken über 100 hPa bis 0,1 MPa .....  | 90        |
| 5.6.5.1   | Kombinierte Belastungs- und Dichtheitsprüfung .....   | 90        |
| 5.6.5.2   | Beurteilung der in Betrieb befindlichen Gasleitungsanlagen auf Dichtheit .....                            | 90        |
| 5.6.6     | Sichtprüfung von Anschlüssen und Verbindungen mit Betriebsdrücken bis 0,1 MPa .....                       | 90        |
| 5.7       | Inbetriebnahme der Leitungsanlage .....   | 91        |
| 5.7.1     | Prüfung der Leitungsanlage vor Inbetriebnahme .....   | 91        |
| 5.7.1.1   | Neuverlegte Leitungsanlage .....  | 91        |
| 5.7.1.2   | Stillgelegte Leitungsanlage .....   | 91        |
| 5.7.1.3   | Instandgesetzte oder geänderte Leitungsanlage .....   | 91        |
| 5.7.1.4   | Instandsetzung, Änderung oder Erweiterung kurzer Leitungsabschnitte .....                                 | 91        |
| 5.7.1.5   | Instandsetzung durch Austausch von Bauteilen und/oder Rückbau von Anlagenteilen .....                     | 92        |
| 5.7.1.6   | Wiederverbindung Netzanschluss .....  | 92        |
| 5.7.2     | Einlassen von Gas .....   | 92        |
| 5.7.2.1   | Neuverlegte Leitungsanlage .....  | 92        |
| 5.7.2.1.1 | Überprüfen auf dichten Verschluss .....   | 92        |
| 5.7.2.1.2 | Überprüfen auf Verwahrung .....   | 92        |
| 5.7.2.1.3 | Entlüften der Leitungsanlage .....  | 93        |
| 5.7.2.1.4 | Dichtheitsprüfung nicht erfasster Anschlüsse und Verbindungen .....                                       | 93        |
| 5.7.2.2   | Wiederinbetriebnahme stillgelegter Leitungsanlagen .....  | 93        |
| 5.7.2.3   | Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlagen für Instandsetzung .....                     | 93        |
| 5.7.2.4   | Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlagen für den Austausch von Bauteilen .....        | 93        |
| 5.7.2.5   | Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlagen für Wiederverbindung mit Netzanschluss ..... | 93        |
| 5.7.2.6   | Wiederinbetriebnahme nach Unterbrechung der Anschlussnutzung (Sperrung/Inkasso) .....                     | 93        |
| 5.7.2.7   | Wiederinbetriebnahme nach kurzzeitiger Betriebsunterbrechung .....  | 94        |
| 5.7.3     | Unterrichtung des Betreibers .....  | 94        |
| 5.8       | Verwahrung der Leitungsanlagen .....  | 94        |
| 5.8.1     | Verwahrung der Außenleitungen .....   | 94        |
| 5.8.2     | Verwahrung der Innenleitungen .....   | 94        |
| 5.9       | Arbeiten an gasführenden Leitungsanlagen .....  | 94        |
| 5.9.1     | Absicherung gegen unbefugtes Öffnen .....   | 94        |
| 5.9.2     | Behelfsmäßiges Abdichten .....  | 95        |
| 5.9.3     | Schutz gegen elektrische Berührungsspannung .....   | 95        |
| <b>6</b>  | <b>Erhöhung des Betriebsdruckes .....</b>   | <b>96</b> |
| 6.1       | Erhöhung des Betriebsdruckes innerhalb des zulässigen Betriebsdruckbereiches .....                        | 96        |
| 6.2       | Erhöhung des Betriebsdruckes über den zulässigen Betriebsdruckbereich .....                               | 96        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>Kapitel III Bemessung der Leitungsanlage.....</b>  | <b>97</b>  |
| <b>7 Bemessung der Leitungsanlage.....</b>  | <b>97</b>  |
| 7.1 Bemessungsgrundlagen .....  | 97         |
| 7.2 Nennbelastung und Spitzenbelastung .....  | 98         |
| 7.2.1 Nennbelastung $\dot{Q}_{NB}$ .....  | 98         |
| 7.2.2 Spitzenbelastung $\dot{Q}$ .....  | 99         |
| 7.3 Anwendung des Tabellenverfahrens .....  | 99         |
| 7.3.1 Übersicht der Arbeitsschritte .....   | 99         |
| 7.3.2 Druckdifferenz durch Höhenunterschied ( $\Delta p_H$ ).....   | 100        |
| 7.3.3 Druckverlusttabellen.....   | 101        |
| 7.3.4 Berechnungslänge der Teilstrecke ( $l_R$ ) .....  | 101        |
| 7.3.4.1 Teilstrecken und Formteile.....   | 101        |
| 7.3.4.2 Bewegliche Verbindungen und Kompensatoren.....  | 102        |
| 7.3.4.3 Formteile bei Mehrschichtverbundrohren.....   | 102        |
| 7.3.5 Auswahl und Druckverlust der Rohre und Bauteile .....   | 102        |
| 7.3.5.1 Einzelzuleitung, Abzweig-, Verbrauchs- und Verteilungsleitung .....   | 102        |
| 7.3.5.2 Verteilungsleitungen mit Steigleitungen.....  | 103        |
| 7.3.5.3 Sonstige Bauteile .....   | 104        |
| 7.3.6 Gaszähler .....   | 104        |
| 7.3.7 Gasströmungswächter (GS).....   | 104        |
| 7.3.7.1 Installationsort des GS .....   | 104        |
| 7.3.7.2 Auswahl (Nennwert) des GS .....   | 105        |
| 7.3.7.3 Einsatzgrenzen und GS Typ bei metallenen Leitungen .....  | 105        |
| 7.3.7.4 Einsatzgrenzen und GS Typ bei Mehrschichtverbundrohr .....  | 105        |
| 7.3.7.5 Abgleich des GS .....   | 105        |
| 7.3.7.5.1 Vereinfachtes Verfahren bei GS K .....  | 106        |
| 7.3.7.5.2 Direkter Abgleich GS .....  | 106        |
| 7.3.8 Zusammenstellungen der Berechnungstabellen in den Tafeln 1 bis 4.....   | 107        |
| 7.4 Anwendung des Diagrammverfahrens.....   | 112        |
| 7.4.1 Ermittlung der Berechnungslänge .....   | 112        |
| 7.4.2 Zusammenstellung der Diagramme.....   | 112        |
| <b>Kapitel IV Gasgeräteaufstellung .....</b>  | <b>117</b> |
| <b>8 Gasgeräteaufstellung .....</b>   | <b>117</b> |
| 8.1 Allgemeine Festlegungen .....   | 117        |
| 8.1.1 Gasgeräte .....   | 117        |
| 8.1.2 Aufstellung .....   | 118        |
| 8.1.3 Gasanschluss .....  | 118        |
| 8.1.3.1 Anschlussarten.....   | 118        |
| 8.1.3.2 Schädliche Erwärmung des Anschlusses .....  | 118        |
| 8.1.3.3 Brandsicherheit .....   | 118        |
| 8.1.3.4 Fester Anschluss.....   | 119        |
| 8.1.3.5 Lösbarer Anschluss .....  | 119        |
| 8.1.3.6 Anordnung von Gassteckdosen .....   | 119        |
| 8.1.4 Eignung und Bemessung der Aufstellräume .....   | 120        |
| 8.1.4.1 Allgemeine Festlegungen für Aufstellräume von Gasgeräten .....  | 120        |
| 8.1.4.2 Aufstellräume bei einer Gesamtnennleistung aller Feuerstätten, die gleichzeitig<br>betrieben werden können, von mehr als 100 kW ..... | 120        |

|           |  |     |
|-----------|--|-----|
| 8.1.4.3   | Aufstellräume für gasbetriebene Wärmepumpen, Blockheizkraftwerke, ortsfeste Verbrennungsmotoren .....  | 121 |
| 8.1.5     | Verbrennungsluftversorgung .....   | 121 |
| 8.1.6     | Abstände der Gasgeräte zu brennbaren Baustoffen .....  | 121 |
| 8.1.7     | Schrankartige Umkleidung von Gasgeräten Art B .....  | 122 |
| 8.1.8     | Aufstellung in Garagen .....   | 122 |
| 8.1.9     | Unzulässige Aufstellräume .....  | 122 |
| 8.2       | Gasgerätearten – Unterscheidung nach Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung .....   | 123 |
| 8.2.1     | Gasgeräte Art A – Gasgerät ohne Abgasanlage; die Verbrennungsluft wird dem Aufstellraum entnommen .....  | 123 |
| 8.2.2     | Gasgeräte Art B – Gasgeräte mit Abgasabführung; die Verbrennungsluft wird dem Aufstellraum entnommen (raumlufatabhängig) .....                         | 124 |
| 8.2.2.1   | Art B <sub>1</sub> – Gasgerät Art B mit Strömungssicherung .....   | 125 |
| 8.2.2.2   | Art B <sub>2</sub> – Gasgerät Art B ohne Strömungssicherung .....  | 125 |
| 8.2.2.3   | Art B <sub>3</sub> – Gasgerät Art B ohne Strömungssicherung einschließlich Luft-Abgas-Verbindungsstück .....   | 126 |
| 8.2.2.4   | Art B <sub>4</sub> – Gasgerät Art B mit Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung .....                            | 127 |
| 8.2.2.5   | Art B <sub>5</sub> – Gasgerät Art B ohne Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung .....                           | 127 |
| 8.2.2.5.1 | Sonderform Art B <sub>5_s</sub> – Gasgerät Art B ohne Strömungssicherung und mit zugehöriger Abgasleitung und Windschutzeinrichtung .....              | 128 |
| 8.2.3     | Gasgeräte Art C – Gasgeräte mit Abgasabführung; die Verbrennungsluft wird über ein geschlossenes System dem Freien entnommen (raumlufunabhängig) ..... | 129 |
| 8.2.3.1   | Art C <sub>1</sub> .....   | 131 |
| 8.2.3.2   | Art C <sub>2</sub> .....   | 132 |
| 8.2.3.3   | Art C <sub>3</sub> .....   | 133 |
| 8.2.3.4   | Art C <sub>4</sub> .....   | 134 |
| 8.2.3.5   | Art C <sub>5</sub> .....   | 135 |
| 8.2.3.6   | Art C <sub>6</sub> .....   | 136 |
| 8.2.3.7   | Art C <sub>7</sub> .....   | 137 |
| 8.2.3.8   | Art C <sub>8</sub> .....   | 138 |
| 8.2.3.9   | Art C <sub>9</sub> .....   | 139 |
| 8.2.3.10  | Art C <sub>(10)</sub> .....  | 140 |
| 8.2.3.11  | Art C <sub>(11)</sub> .....  | 141 |
| 8.2.3.12  | Art C <sub>(12)</sub> .....  | 142 |
| 8.2.3.13  | Art C <sub>(13)</sub> .....  | 143 |
| 8.2.3.14  | Art C <sub>(14)</sub> .....  | 144 |
| 8.2.3.15  | Art C <sub>(15)</sub> .....  | 145 |
| 8.3       | Spezielle Festlegungen .....   | 146 |
| 8.3.1     | Aufstellung von Gasgeräten Art A .....   | 146 |
| 8.3.1.1   | Aufstellräume für Gasgeräte Art A .....  | 146 |
| 8.3.1.1.1 | Allgemeines .....  | 146 |
| 8.3.1.1.2 | Zusätzliche Einzelregelung für Gas-Haushalts-Kochgeräte bis 11 kW .....  | 146 |
| 8.3.1.1.3 | Zusätzliche Einzelregelung für Gas-Haushalts-Kochgeräte bis 18 kW .....  | 146 |
| 8.3.1.2   | Aufstellung von Gasgeräten Art A im Freien .....   | 147 |
| 8.3.1.2.1 | Unzulässige Aufstellung .....  | 147 |
| 8.3.1.2.2 | Abstand des Aufstellortes zu Lüftungsöffnungen, zu begehbaren Flächen .....  | 147 |
| 8.3.2     | Aufstellräume für Gasgeräte Art B .....  | 147 |
| 8.3.2.1   | Allgemeines .....  | 147 |



|               |  |            |
|---------------|--|------------|
| 8.3.2.2       | Unzulässige Aufstellräume für Gasgeräte der Art B .....  | 147        |
| 8.3.2.3       | Maßnahmen zur Sicherung des gefahrlosen Betriebes von Gasgeräten Art B in Räumen, Wohnungen oder anderen Nutzungseinheiten, aus denen Ventilatoren Luft absaugen .....       | 148        |
| 8.3.2.3.1     | Allgemeines .....  | 148        |
| 8.3.2.3.2     | Gleichzeitiger Betrieb der Gasgeräte und der Luft absaugenden Einrichtung in einem gemeinsamen Aufstellraum mit direkter Verbindung zum Freien .....                         | 148        |
| 8.3.2.3.3     | Gleichzeitiger Betrieb der Gasgeräte und der Luft absaugenden Einrichtung bei deren Aufstellung in getrennten Räumen oder in Räumen ohne direkte Verbindung zum Freien ..... | 149        |
| 8.3.2.3.4     | Gleichzeitiger Betrieb der Gasgeräte und der Luft absaugenden Einrichtung bei Zuluft- und Verbrennungsluftöffnung ins Freie .....  | 149        |
| 8.3.2.3.4.1   | Unverschließbare Zuluft- und Verbrennungsluftöffnung ins Freie .....   | 150        |
| 8.3.2.3.4.2   | Verschließbare Zuluft- und Verbrennungsluftöffnung ins Freie .....   | 151        |
| 8.3.2.3.5     | Wechselseitiger Betrieb des Gasgerätes und der Luft absaugenden Einrichtung .....  | 152        |
| 8.3.2.4       | Zusätzliche Anforderungen an die Aufstellung von Gasgeräten Art B <sub>1</sub> und B <sub>4</sub> .....  | 152        |
| 8.3.2.4.1     | Unzulässige Aufstellräume für Gasgeräte Art B <sub>1</sub> und B <sub>4</sub> .....  | 152        |
| 8.3.2.4.2     | Abgasverdünnung (Schutzziel 1) .....   | 153        |
| 8.3.2.4.2.1   | Anforderungen an die Raumgröße .....   | 153        |
| 8.3.2.4.2.2   | Lüftung des Aufstellraumes .....   | 154        |
| 8.3.2.4.2.2.1 | Lüftung des Aufstellraumes über Öffnungen direkt ins Freie .....   | 154        |
| 8.3.2.4.2.2.2 | Lüftung des Aufstellraumes über eine Zuluftleitung und einen Abluftschacht .....   | 154        |
| 8.3.2.4.2.2.3 | Lüftung des Aufstellraumes über eine Zuluftleitung mit mechanischer Zuluftzuführung und eine Abluftleitung .....   | 157        |
| 8.3.2.4.3     | Zusätzliche Anforderung bei Aufstellung in Aufenthaltsräumen .....   | 157        |
| 8.3.2.4.4     | Möglichkeit für den Verzicht auf Einhaltung des Schutzzieles 1 und auf eine Abgasüberwachung .....   | 158        |
| 8.3.2.5       | Zusätzliche Anforderungen bei Abgasabführung im Überdruck .....  | 158        |
| 8.3.2.6       | Zusätzliche Anforderungen bei der Aufstellung von raumluftabhängigen gasbetriebenen Haushalts-Wäschetrocknern, Gasgeräte Art B <sub>22D</sub> , B <sub>23D</sub> .....       | 159        |
| 8.3.2.7       | Zusätzliche Anforderungen bei der Aufstellung von Gasgeräten Art B <sub>21</sub> .....   | 159        |
| 8.3.3         | Aufstellräume für Gasgeräte Art C .....  | 159        |
| 8.3.3.1       | Allgemeines .....  | 159        |
| 8.3.3.2       | Aufstellräume bei einer Gesamtnennleistung größer 100 kW .....   | 160        |
| <b>9</b>      | <b>Verbrennungsluftversorgung .....</b>  | <b>160</b> |
| 9.1           | Verbrennungsluftversorgung für Gasgeräte Art A .....   | 160        |
| 9.2           | Verbrennungsluftversorgung für Gasgeräte Art B (Schutzziel 2) .....  | 160        |
| 9.2.1         | Grundsätzliches .....  | 160        |
| 9.2.2         | Verbrennungsluftbedarf ( $q_{\text{Bed}}$ ) .....  | 160        |
| 9.2.3         | Ermittlung des anrechenbaren Verbrennungsluftvolumenstromes ( $q_{\text{VL,anr}}$ ) .....  | 161        |
| 9.2.3.1       | Allgemeines .....  | 161        |
| 9.2.3.2       | Verbrennungsluftversorgung bis zu einer Nennleistung von 50 kW über dauernde Undichtheiten in der Gebäudehülle (Infiltration) und ggf. ALD .....                             | 162        |
| 9.2.3.2.1     | Ermittlung des in den Aufstellraum bzw. die Verbrennungslufträume durch Infiltration eintretenden Luftvolumenstromes .....   | 162        |
| 9.2.3.2.2     | Prüfung der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung durch Infiltration in den Aufstellraum .....  | 163        |
| 9.2.3.2.3     | Ermittlung des durch Infiltration im Verbrennungsluftverbund in den Aufstellraum einströmenden Verbrennungsluftvolumenstromes ( $q_{\text{v,inf.Verbund}}$ ) .....           | 164        |
| 9.2.3.2.4     | Prüfung der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung durch Infiltration im Verbrennungsluftverbund .....   | 167        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 9.2.3.2.5  | Ermittlung des durch Infiltration und ALD im Verbrennungsluftverbund in den Aufstellraum einströmenden Verbrennungsluftvolumenstromes ( $q_{v,inf+ALD,Verbund}$ )..... | 167        |
| 9.2.3.2.6  | Prüfung der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung durch Infiltration und ALD im Verbrennungsluftverbund.....  | 168        |
| 9.2.3.3    | Verbrennungsluftversorgung über Öffnungen ins Freie.....   | 173        |
| 9.2.3.4    | Verbrennungsluftversorgung über besondere technische Anlagen.....  | 179        |
| 9.2.3.5    | Messtechnischer Nachweis ausreichender Verbrennungsluftversorgung.....   | 179        |
| 9.3        | Verbrennungsluftversorgung für Gasgeräte Art C.....  | 179        |
| <b>10</b>  | <b>Abgasabführung.....</b>   | <b>180</b> |
| 10.1       | Allgemeine Anforderungen an die Abgasabführung.....  | 180        |
| 10.1.1     | Grundsätzliches.....   | 180        |
| 10.1.1.1   | Allgemeine Festlegungen.....   | 180        |
| 10.1.1.2   | Möglichkeiten der Abgasabführung.....  | 180        |
| 10.1.1.3   | Anschluss an senkrechten Teil der Abgasanlage.....   | 181        |
| 10.1.1.4   | Brandschutzanforderungen.....  | 181        |
| 10.1.1.5   | Abgasabführung im Überdruck.....   | 181        |
| 10.1.1.6   | Verlegung von Abgasleitungen.....  | 182        |
| 10.1.1.7   | Reinigungsöffnungen.....   | 182        |
| 10.1.2     | Fremde Bauteile.....   | 183        |
| 10.1.3     | Abstände von Abgasanlagen zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen.....  | 183        |
| 10.1.3.1   | Allgemeines.....   | 183        |
| 10.1.3.2   | Abgasleitungen außerhalb von Schächten.....  | 184        |
| 10.1.3.3   | Verbindungsstücke.....   | 185        |
| 10.1.3.4   | Wanddurchführung von Abgasleitungen und Verbindungsstücken.....  | 185        |
| 10.1.4     | Abstände von Abgasleitungen aus brennbaren Baustoffen zu Schornsteinen.....  | 186        |
| 10.1.4.1   | Allgemeines.....   | 186        |
| 10.1.4.2   | Verlegung der Abgasleitung in einem direkt neben einem Schornstein liegenden Schacht.....  | 186        |
| 10.1.4.3   | Mündungsausführung der Abgasleitung aus brennbaren Baustoffen.....   | 186        |
| 10.1.4.4   | Kunststoffabgasleitungen mit Mündungsausführung aus nichtbrennbaren Baustoffen.....  | 187        |
| 10.1.4.5   | Mündungsausführung bei Luft-Abgas-Systemen aus nichtbrennbaren Baustoffen.....   | 187        |
| 10.2       | Abgasabführung von Gasgeräten Art A.....   | 188        |
| 10.3       | Abgasabführung von Gasgeräten Art B.....   | 189        |
| 10.3.1     | Höhe der Abgasmündung über Dach.....   | 189        |
| 10.3.1.1   | Allgemeines.....   | 189        |
| 10.3.1.2   | Aufstellung im Freien.....   | 189        |
| 10.3.1.2.1 | Unzulässige Abgasmündung.....  | 189        |
| 10.3.1.2.2 | Mindestabstand der Abgasmündung zu Lüftungsöffnungen, die über der Abgasmündung liegen.....  | 190        |
| 10.3.2     | Einfach belegte Abgasanlage.....   | 190        |
| 10.3.3     | Mehrfach belegte Abgasanlage.....  | 190        |
| 10.3.3.1   | Allgemeines.....   | 190        |
| 10.3.3.2   | Gasgeräte Art B <sub>1</sub> oder B <sub>2</sub> .....   | 191        |
| 10.3.3.3   | Gasgeräte Art B <sub>3</sub> .....   | 191        |
| 10.3.4     | Gemischt belegte Abgasanlage.....  | 191        |
| 10.3.5     | Abgasabführung über Abluftleitungen von Lüftungsanlagen.....   | 192        |
| 10.3.5.1   | Anschluss von, in Räumen ohne Außenfenster aufgestellten, Gasgeräten Art B <sub>1</sub> an einen Einzelschacht einer Abluftanlage ohne Ventilator.....                 | 192        |
| 10.3.5.2   | Anschluss an Zentralentlüftungsanlagen nach DIN 18017-3.....   | 192        |
| 10.3.6     | Verbindungsstücke.....   | 192        |
| 10.3.6.1   | Feuerungstechnische Anforderungen.....   | 192        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 10.3.6.2   | Zusätzliche betriebliche Anforderungen .....   | 193        |
| 10.3.6.3   | Bautechnische Anforderungen .....  | 193        |
| 10.3.6.3.1 | Baustoffe und Bauart .....   | 193        |
| 10.3.6.3.2 | Führung der Verbindungsstücke .....  | 193        |
| 10.3.7     | Abgasmündung von Gasgeräten Art B <sub>4</sub> oder B <sub>5</sub> an der Fassade .....  | 193        |
| 10.4       | Abgasabführung von Gasgeräten Art C .....  | 193        |
| 10.4.1     | Allgemeines .....  | 193        |
| 10.4.1.1   | Abgasmündung über Dach .....   | 193        |
| 10.4.1.2   | Abstände zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen .....  | 194        |
| 10.4.1.3   | Abgasmündungen im Tankstellenbereich .....   | 194        |
| 10.4.1.4   | Mündungen an begehbaren Flächen .....  | 194        |
| 10.4.2     | Abgasmündungen von Gasgeräten Art C <sub>1</sub> an der Fassade .....  | 195        |
| 10.4.2.1   | Allgemeines .....  | 195        |
| 10.4.2.2   | Unzulässige Mündungen .....  | 195        |
| 10.4.2.3   | Mündungen an Gebäudevorsprüngen und Bauteilen aus brennbaren Baustoffen .....  | 196        |
| 10.4.2.4   | Mündungen nahe der Geländeoberfläche .....   | 196        |
| 10.4.2.5   | Mündungen von Gasgeräten Art C <sub>11</sub> .....   | 196        |
| 10.4.2.5.1 | Allgemeines .....  | 196        |
| 10.4.2.5.2 | Abgasmündungen von Gasgeräten Art C <sub>11</sub> an Fassaden, die nachträglich mit einer brennbaren Wärmedämmung versehen werden .....          | 196        |
| 10.4.2.5.3 | Ausnahme für Außenwand-Raumheizer mit nachgewiesenem geringem Schadstoffausstoß .....  | 196        |
| 10.4.2.6   | Mündungen von Gasgeräten Art C <sub>12</sub> und C <sub>13</sub> .....   | 197        |
| 10.4.2.6.1 | Grundsätze .....   | 197        |
| 10.4.2.6.2 | Erforderliche Mindestabstände zu Fenstern, Fassadentüren und Balkonen .....  | 197        |
| 10.4.2.6.3 | Erforderliche Mindestabstände zu Lüftungsöffnungen .....   | 197        |
| 10.4.3     | Gasgeräte Art C <sub>3</sub> und C <sub>5</sub> .....  | 206        |
| 10.4.4     | Gemeinsame Abgasanlage für Gasgeräte Art C <sub>4</sub> .....  | 206        |
| 10.4.5     | Gemeinsame Abgasanlage für Gasgeräte Art C <sub>8</sub> .....  | 206        |
| 10.4.6     | Abgasanlage für Gasgeräte Art C <sub>9</sub> bis Art C <sub>(15)</sub> .....   | 206        |
| 10.5       | Abgas-Absperrvorrichtungen (Abgasklappen), Nebenluftvorrichtungen, Abgas-Drosselvorrichtungen und Rußabsperrerr .....                            | 206        |
| 10.5.1     | Abgas-Absperrvorrichtungen (Abgasklappen) .....  | 206        |
| 10.5.2     | Nebenluftvorrichtungen .....   | 207        |
| 10.5.3     | Abgas-Drosselvorrichtungen und Rußabsperrerr .....   | 207        |
| 10.6       | Abführung der Luft und der Abgase bei Gas-Haushaltswäschetrocknern .....   | 207        |
| <b>11</b>  | <b>Inbetriebnahme der Gasgeräte .....</b>  | <b>208</b> |
| 11.1       | Einstellen und Funktionsprüfung der Gasgeräte .....  | 208        |
| 11.2       | Funktionsprüfung der Abgasanlage bei Gasgeräten Art B <sub>1</sub> und B <sub>4</sub> (raumluftabhängige Gasgeräte mit Strömungssicherung) ..... | 208        |
| 11.2.1     | Sichere Abgasabführung .....   | 208        |
| 11.2.2     | Funktionsprüfung der Abgasüberwachungseinrichtung der Art „BS“ .....   | 209        |
| 11.3       | Unterrichtung des Betreibers .....   | 209        |
| 11.4       | Inbetriebnahme von Gasgeräten nach Wiederinbetriebnahme stillgelegter oder außer Betrieb genommener Leitungsanlagen .....                        | 209        |
| 11.4.1     | Inbetriebnahme von Gasgeräten nach Wiederinbetriebnahme stillgelegter Leitungsanlagen .....  | 209        |
| 11.4.2     | Inbetriebnahme von Gasgeräten B <sub>1</sub> und B <sub>4</sub> nach Wiederinbetriebnahme außer Betrieb gesetzter Leitungsanlagen .....          | 209        |

|   |   |            |
|---|---|------------|
| <b>12</b>                               | <b>Weitergehende und/oder spezifische Anforderungen bei der Aufstellung von gewerblich genutzten Gasgeräten bzw. Gasgeräten, die besonderen Einflüssen ausgesetzt sind oder spezielle Abgasabführungen besitzen .....</b> | <b>210</b> |
| <b>Kapitel V</b>                        | <b>Betrieb und Instandhaltung .....</b>   | <b>211</b> |
| <b>13</b>                               | <b>Betrieb und Instandhaltung .....</b>   | <b>211</b> |
| 13.1                                    | Allgemeines .....   | 211        |
| 13.2                                    | Anlagen des Netzbetreibers.....   | 211        |
| 13.2.1                                  | Netzanschluss.....  | 211        |
| 13.2.2                                  | Hauptabsperreinrichtung (HAE).....  | 212        |
| 13.2.3                                  | Gas-Druckregelgerät .....   | 212        |
| 13.2.4                                  | Gaszähler .....   | 212        |
| 13.3                                    | Anlagen des Betreibers (Gasinstallation) .....  | 212        |
| 13.3.1                                  | Leitungsanlage.....   | 212        |
| 13.3.1.1                                | Innenleitungen .....  | 212        |
| 13.3.1.2                                | Erdverlegte Außenleitungen .....  | 213        |
| 13.3.1.3                                | Freiverlegte Außenleitungen .....   | 214        |
| 13.3.2                                  | Gasgeräte.....  | 214        |
| 13.3.3                                  | Verbrennungsluftversorgung und Abgasanlage .....  | 215        |
| 13.3.3.1                                | Verbrennungsluftversorgung und Abgasverdünnung raumluftabhängiger Gasgeräte .....   | 215        |
| 13.3.3.2                                | Abgasabführung raumluftabhängiger Gasgeräte .....   | 216        |
| 13.3.3.3                                | Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung raumluftunabhängiger Gasgeräte .....  | 217        |
| 13.4                                    | Hinweise auf Auswirkungen baulicher Maßnahmen oder schädlicher Einwirkungen auf Gasinstallationen .....   | 217        |
| 13.5                                    | Verhalten bei Störungen, Brand sowie bei Gasgeruch .....  | 218        |
| 13.5.1                                  | Allgemeine Grundsätze .....   | 218        |
| 13.5.2                                  | Inhalt einer Störungsmeldung .....  | 219        |
| 13.5.3                                  | Verhalten bei Brand .....   | 219        |
| 13.5.4                                  | Verhalten bei Gasgeruch in Gebäuden .....   | 219        |
| 13.5.5                                  | Verhalten bei Gasgeruch im Freien.....  | 219        |
| 13.5.6                                  | Verhalten bei Abgasaustritt aus raumluftabhängigen Gasgeräten .....   | 220        |
| 13.6                                    | Gesetzesbezug .....   | 220        |
| <b>Anhang</b>                           | <b>.....</b>  | <b>221</b> |
| <b>Anhang A – Anhänge zu Kapitel I</b>  | <b>.....</b>  | <b>221</b> |
| A.1                                     | Auszüge aus dem „Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz EnWG)“ vom 07. Juli 2005, zuletzt geändert am 20. Juli 2017 ..  | 221        |
| A.2                                     | Abdruck der „Verordnung über die Allgemeinen Bedingungen für den Anschluss und dessen Nutzung für Gasversorgungen in Niederdruck“ .....   | 223        |
| A.3                                     | Gesetze, Verordnungen und Technische Regeln.....  | 235        |
| A.3.1                                   | Gesetze, Verordnungen, Berufsgenossenschaftliche Regeln, Richtlinien .....  | 236        |
| A.3.2                                   | Europäische und nationale Normen .....  | 237        |
| A.3.3                                   | Technische Regeln DVGW .....  | 243        |
| A.3.4                                   | Andere Technische Regeln.....   | 246        |
| <b>Anhang B – Anhänge zu Kapitel II</b> | <b>.....</b>  | <b>247</b> |
| B.1                                     | Gebrauchsfähigkeitsprüfung – Feststellen der Gasleckmenge durch Messen des Druckabfalls mit Luft und Anwenden des rechnerischen oder grafischen Verfahrens ..   | 247        |
| B.1.1                                   | Allgemeines .....   | 247        |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| B.1.2   | Grafisches Verfahren.....  | 248        |
| B.1.3   | Rechnerisches Verfahren .....  | 249        |
| B.2   | Mustervorlagen Protokoll über Belastungs- und Dichtheitsprüfung,<br>Gebrauchsfähigkeitsprüfung, Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll,<br>Hinweise für Instandhaltungsmaßnahmen ..... | 254        |
| B.2.1   | Protokoll über Belastungs- und Dichtheitsprüfung der Leitungsanlage .....  | 255        |
| B.2.2   | Protokoll zur Gebrauchsfähigkeitsprüfung der Leitungsanlage .....  | 256        |
| B.2.3   | Inbetriebnahme- und Einweisungsprotokoll für die Gasinstallation .....   | 258        |
| B.2.4   | Hinweise für Instandhaltungsmaßnahmen .....  | 259        |
| B.3   | Übersicht Prüfungen der Leitungsanlage (bis 100 hPa) bei Erstellung,<br>Inbetriebnahme sowie bei Instandsetzung.....   | 261        |
| <b>Anhang C – Anhänge zu Kapitel III.....</b> |  | <b>263</b> |
| C.1   | Beispiele zur Bemessung der Leitungsanlage .....   | 263        |
| C.2   | Formblätter Bemessung.....   | 275        |
| C.3   | Tabellenformulare .....  | 277        |
| <b>Anhang D – Anhänge zu Kapitel IV .....</b> |  | <b>279</b> |
| D.1   | Prinzipschaltbilder zur Erfüllung der Funktionsanforderungen bei gleichzeitiger<br>Installation von raumluftabhängigen Gasgeräten und Luft absaugenden Einrichtungen .....               | 279        |
| D.1.1   | Gleichzeitiger Betrieb des Gasgerätes und der Luft absaugenden Einrichtung .....   | 279        |
| D.1.2   | Wechselseitiger Betrieb des Gasgerätes und der Luft absaugenden Einrichtung .....  | 279        |
| D.1.2.1                                       | Vorrangschaltung für das Gasgerät.....   | 279        |
| D.1.2.2                                       | Vorrangschaltung für die Luft absaugende Einrichtung .....   | 279        |
| D.1.2.3                                       | Bauanforderungen und Prinzipschaltbilder .....   | 279        |
| D.2   | Beschreibung der Vorgehensweise zur Berechnung der Verbrennungsluftversorgung .....  | 287        |
| D.2.1   | Vorbereitende Arbeiten.....  | 287        |
| D.2.2   | Zusätzliche Daten erfassen .....   | 287        |
| D.2.3   | Eintrag der erfassten Daten in das Formblatt .....   | 288        |
| D.2.4   | Ermittlung des durch Infiltration in den Verbrennungsluftraum eintretenden<br>Luftvolumenstromes .....   | 288        |
| D.2.5   | Daten zur Feuerstätte.....   | 288        |
| D.2.6   | Prüfung der Einhaltung von Schutzziel 1 (nur bei Gasgeräten Art B <sub>1</sub> oder B <sub>4</sub> ) .....   | 289        |
| D.2.7   | Erste Abschätzung für Schutzziel 2.....  | 289        |
| D.2.8   | Berechnung Schutzziel 2 .....  | 290        |
| D.2.8.1                                       | Prüfung Maßnahmen Innentüren.....  | 290        |
| D.2.8.2                                       | Änderungen der Maßnahmen zum Verbrennungsluftverbund – Änderungen an den<br>Zwischentüren.....   | 291        |
| D.2.8.3                                       | Maßnahmen zur Erhöhung des von außen einströmenden Luftvolumenstromes<br>– Einbau von ALD .....  | 292        |
| D.2.8.4                                       | Notwendigkeit weiterer Maßnahmen zur Herstellung einer ausreichenden<br>Verbrennungsluftversorgung.....  | 293        |
| D.3   | Musterformblatt – Ermittlung der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung<br>von Gasgeräten bis 50 kW Nennleistung im Verbrennungsluftverbund .....                                      | 294        |
| D.4   | Beispiele zur Verbrennungsluftberechnung .....   | 295        |
| <b>Abkürzungsverzeichnis.....</b>             |  | <b>297</b> |
| <b>Stichwortverzeichnis.....</b>              |  | <b>299</b> |

## Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde von den Projektkreisen PK-2-3-7 „TRGI Leitungsanlage“, PK-2-3-7-1 „Bemessung der Leitungsanlage“ und PK-2-3-8 „Gasgerätaufstellung“ im Technischen Komitee TK-2-3 „Gasinstallation“ überarbeitet.

Mit der Fortschreibung des DVGW-Arbeitsblattes G 600, DVGW-TRGI 2008, legt das bearbeitende Fachgremium die Ergebnisse einer ausführlichen Überarbeitung mit wesentlichen Änderungen und notwendigen Anpassungen vor.

Die Anpassungen und Änderungen waren zum einen erforderlich, um den geänderten baurechtlichen Grundlagen-Verordnungen, wie Musterbauordnung MBO (Mai 2016), Muster-Feuerungsverordnung MFeuV (Januar 2016), Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen MLAR (Februar 2015) sowie die neue Gasgeräteverordnung EU 2016/426 (März 2016), Rechnung zu tragen. Zum anderen standen Anpassungen aufgrund aktueller Rechtsprechung und Weiterentwicklung der Bauteil- und Gerätetechnik an.

Konkret sind u. a. folgende Punkte zu nennen:

- Der Abschnitt Prüfung und Inbetriebnahme wurde konkretisiert.
- Für Wellrohre mit entsprechender Verbindungstechnik wurden allgemein anwendbare Druckverlusttabellen und Diagramme entwickelt.
- Das in 2008 eingeführte Bemessungsverfahren für die Leitungsanlage wurde aufgrund der gemachten Erfahrungen weiterentwickelt und vereinfacht.
- Bei der Gasgerätaufstellung wurde das Verfahren zum Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung raumluftabhängiger Gasgeräte umfänglich überarbeitet und an die aufgrund von Energieeinsparungszielen immer weiter verschärften Dichtheitsanforderungen an die Gebäudehülle angepasst.
- Bezüglich der Arten der Abgasabführung gewinnen die Abgasabführungen im Überdruck insbesondere bei dem Austausch von atmosphärischen Heizwertgeräten hin zu energieeffizienten Brennwertgeräten mit Gebläse immer mehr an Bedeutung. Hierzu wurden auf europäischer Ebene neue Gasgerätearten definiert. Die für diese Gerätearten erforderlichen Aufstellanforderungen wurden in Übereinstimmung mit den baurechtlichen Vorgaben in diese TRGI integriert.

Mit diesem Arbeitsblatt werden die Anforderungen der europäischen Funktionalnorm DIN EN 1775 „Gasversorgung – Gasleitungsanlagen für Gebäude – Maximal zulässiger Betriebsdruck kleiner oder gleich 5 bar – Funktionale Empfehlungen“, des CEN/TR 1749 „Europäischer Leitfaden für die Klassifizierung von Gasgeräten nach der Art der Abgasabführung (Arten)“ und CEN/TR 16940 „Gasinstallationen in Haushalten – Empfehlungen für die Sicherheit“ national umgesetzt.

Die baurechtlichen Belange dieser überarbeiteten DVGW-TRGI sind mit den Baubehörden, vertreten in der Konferenz der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU), abgestimmt.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt G 600:2008-04.

## Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt G 600:2008-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Fortschreibung und Anpassung an den Stand der Technik und aktuelle Rechtsprechung,
- b) Anpassung an den aktuellen Gesetzes- und Ordnungsrahmen,
- c) generelle Verwendung der SI-Einheit Pascal (Pa) für Druckangaben,
- d) Aufnahme von Pressverbindern für Stahlrohre,
- e) Fortschreibung der Anforderungen an höher thermisch belastbare Dichtungen von lösbaren Verbindungen,
- f) Präzisierung der Installationsanforderungen an Absperreinrichtungen nach DIN EN 331 zur Erfüllung der höheren Temperaturbeständigkeit,
- g) Aufnahme von Brandschutzanforderungen für Wanddurchführungen von Mehrschichtverbundrohren,
- h) Überarbeitung und Konkretisierung des Abschnitts Prüfung und Inbetriebnahme,
- i) Überarbeitung, Weiterentwicklung und Vereinfachung des Bemessungsverfahrens der Leitungsanlage:
  - Anpassung der Druckverlusttabellen der Bauteile und Widerstandswerte der Rohre,
  - Einführung von allgemein anwendbaren Rohrwiderstandswerten bei Wellrohren,
  - Optimierung des Gleichzeitigkeitsansatzes bei mehreren Gasgeräten,
  - Aufnahme eines neuen Verfahrens zum „direkten Abgleich des GS“,
- j) Ergänzung einer Übersichtstabelle für die in Deutschland zulässigen Gerätekategorien,
- k) redaktionelle Umgestaltung durch neuen Abschnitt 8.2 „Gasgerätearten – Unterscheidung nach Verbrennungsluftversorgung und Abgasabführung“,
- l) Aufnahme einer Sonderform zu der Gasgeräteart B<sub>5</sub>,
- m) Aufnahme neuer Gasgerätearten für Mehrfachbelegung im Überdruck und Beschreibung der zugehörigen Aufstellanforderungen,
- n) Erarbeitung eines neuen Verfahrens zum Nachweis der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung von raumluftabhängigen Gasgeräten,
- o) Anpassung der Anforderungen zur Abgasabführung an der Fassade an die Anforderungen der MFeuV.

## Frühere Ausgaben

1. Auflage Versorgung von Gebäuden mit Niederdruckgas, Technische Vorschriften und Richtlinien, DVGW-TV R 1334, gültig ab 1. Juli 1934
2. Auflage Technische Vorschriften und Richtlinien für die Einrichtung von Niederdruckgasanlagen in Gebäuden und Grundstücken, DVGW-TV R Gas 1938, gültig ab 1. August 1938
3. Auflage Technische Vorschriften und Richtlinien für die Einrichtung und Unterhaltung von Niederdruckgasanlagen in Gebäuden und Grundstücken, DVGW-TV R Gas 1950, gültig ab 1. Oktober 1951
4. Auflage Technische Vorschriften und Richtlinien für die Einrichtung und Unterhaltung von Niederdruckgasanlagen in Gebäuden und Grundstücken, DVGW-TV R Gas 1962, gültig ab 1. Juli 1962
5. Auflage Technische Regeln für Gas-Installationen, G 600 DVGW-TRGI 1972, gültig ab 1. Juli 1972
6. Auflage Technische Regeln für Gas-Installationen, G 600 DVGW-TRGI 1986, gültig ab 1. Januar 1987 – mit verbindlichen Änderungen vom April 1992 und November 1993
7. Auflage Technische Regeln für Gas-Installationen, G 600 DVGW-TRGI 1986/96, gültig ab August 1996 – mit verbindlichen Änderungen vom August 2000 und Dezember 2003 (Beiblatt G 600-B)
8. Auflage Technische Regel für Gasinstallationen, G 600 DVGW-TRGI 2008, gültig ab April 2008