

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

Deutscher Verein des
Gas- und Wasserfaches e.V.



🌐 www.dvgw-regelwerk.de

Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW G 619 (A)** September 2022

**Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung der Leitungsanlage
von Flüssiggas-Installationen**

Calculation Basis for Sizing the Pipework of Liquid Gas Installations

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, 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.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, September 2022

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@dvwg.de
Internet: www.dvbw.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.: 311452 G

Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung der Leitungsanlage von Flüssig- gas-Installationen

Inhalt

Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Formelzeichen	6
4 Druckverlust der Rohre und Bauteile	7
4.1 Rohre.....	7
4.2 Formteile.....	9
4.3 Berechnungslänge und Druckverlust von Teilstrecken	9
4.4 Gasströmungswächter	9
4.5 Gaszähler	10
4.5.1 Gaszählergruppe bis G16	10
4.6 Absperreinrichtungen.....	11
4.6.1 Absperreinrichtungen nach DIN EN 331 und DIN 3537-1	11
4.6.2 Gassteckdosen.....	11
4.6.3 Herstellerspezifische Absperreinrichtungen	11
4.7 Weitere Bauteile	11
4.8 Druckverlust durch Höhenunterschied	12
5 Dimensionierung der Leitungsanlage	12
5.1 Ziele der Dimensionierung	12
5.2 Vorgaben (für die Bemessungstabellen der DVFG-TRF).....	12
5.2.1 Allgemeines	12
5.2.2 Gas Kennwerte.....	13
5.2.3 Zu Verfügung stehender Druck und zulässiger Druckverlust	13
5.3 Nennbelastung Q_{NB} und Spitzenbelastung Q	14
5.4 Auswahl des Gasströmungswächters	14
5.5 Tabellenverfahren	15
5.6 Diagrammverfahren	15
6 GS-Abgleich	16
6.1 Metallene Leitungen	16
6.2 Mehrschichtverbundrohre	16
6.3 Mischinstallationen	16
Literaturhinweise	17

Vorwort

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis 2-7-6 „Leitungsbemessung TRF“ im DVGW/DVFG Gemeinsamen Technischen Komitee 2-7 „Flüssiggas“ erarbeitet.

Dieses Arbeitsblatt enthält die theoretischen Grundlagen zur Dimensionierung der Leitungsanlage von Gasinstallationen für Flüssiggas.

Es ist dem DVGW-Arbeitsblatt G 617 *Berechnungsgrundlage zur Dimensionierung der Leitungsanlage von Gasinstallationen für Erdgas* angeglichen. Damit sind auch die Verfahren zur Dimensionierung für Leitungsanlagen nach DVGW-Arbeitsblatt G 600 (DVGW-TRGI) und nach DVFG-TRF 2021 weitgehend angeglichen. Dies erleichtert dem Anwender die Arbeit mit beiden Gasfamilien.

In diesem Arbeitsblatt werden die Druckangaben in hPa (100 mbar = 100 hPa) bzw. MPa (1 bar = 0,1 MPa) angegeben.

Dieses Arbeitsblatt ersetzt das DVGW-Arbeitsblatt G 619:2012-05.

Änderungen

Gegenüber DVGW-Arbeitsblatt G 619:2012-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Die Berechnung der Spitzenbelastung \dot{Q} wurde so verändert, dass Gleichzeitigkeitsfaktoren und dafür nötige Tabellen sowie die 40 kW-Grenze entfallen.
- b) Installationen in Wellrohr wurden aufgenommen.
- c) Die Druckverluste von Gassteckdosen und Zählern wurden dem neuesten Stand angepasst.
- d) Tabellen für den direkten GS-Abgleich wurden aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DVGW G 619:2012-05