

Technische Regel – Arbeitsblatt  
**DVGW G 2000 (A)** | Dezember 2011



Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität  
und Anschluss an Gasversorgungsnetze

Zurückgezogen

Der DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein – fördert seit 1859 das Gas- und Wasserfach mit den Schwerpunkten Sicherheit, Hygiene und Umweltschutz.

Als technischer Regelsetzer motiviert der DVGW die Weiterentwicklung im Fach. Mit seinen rund 12 000 Mitgliedern erarbeitet er die anerkannten Regeln der Technik für Gas und Wasser, prüft und zertifiziert (über die DVGW CERT GmbH) Produkte, Personen sowie Unternehmen, initiiert und fördert Forschungsvorhaben und schult zum gesamten Themenspektrum des Gas- und Wasserfaches.

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.

Der gemeinnützige Verein ist frei von wirtschaftlichen Interessen und politischer Einflussnahme.

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 8

© DVGW, Bonn, Dezember 2011

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](mailto:info@dvgw.de)  
Internet: [www.dvgw.de](http://www.dvgw.de)

Nachdruck und fotomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DVGW 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](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [www.wvgw.de](http://www.wvgw.de)  
Art. Nr.: 308514

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen</b> .....	<b>9</b>
<b>4 Beschreibung von Netztypen und Netzelementen</b> .....	<b>13</b>
4.1 Netztypen .....	13
4.1.1 Druckgeregelter Netze .....	13
4.1.2 Mengengesteuerte Netze .....	13
4.2 Netzelemente und deren Transportkapazitäten .....	13
4.2.1 Rohrleitungen und Formstücke .....	14
4.2.2 Verdichteranlagen .....	14
4.2.3 Druckregelanlagen .....	15
4.2.4 Messanlagen .....	15
4.2.5 Gasodorierung .....	16
4.2.6 Gasdeodorierung .....	16
4.2.7 Anlagen zur Konditionierung und Aufbereitung von Gas .....	16
<b>5 Ermittlung des Netzpuffers</b> .....	<b>16</b>
5.1 Grundlagen zur Bestimmung des Netzpuffers .....	16
5.1.1 Allgemeines .....	16
5.1.1.1 Voraussetzungen .....	16
5.1.1.2 Berechnungs-/Ermittlungsmethoden .....	16
5.1.2 Bezeichnungen und Berechnungsformeln für unterschiedliche Netzinhalte .....	17
5.1.2.1 Netzinhalte .....	17
5.1.3 Netzpuffer als Netzinhaltsdifferenz .....	18
5.1.4 Grundlagen zur Berechnung des Netzinhaltes einzelner Rohrleitungsabschnitte .....	19
5.1.4.1 Grundlegende Zusammenhänge .....	19
5.1.4.2 Ermittlung des Druckes in einer Rohrleitung .....	19
5.1.4.3 Netzinhalt im stationären Strömungszustand .....	20
5.1.5 Praktische Hinweise .....	20
5.1.5.1 Druckmessorte .....	20
5.1.5.2 Genauigkeit .....	20

5.2	Analyse historischer Ergebnisse, Prognose und Nutzbarmachung.....	21
5.2.1	Analyse der historischen Fahrweise für die langfristige Abschätzung .....	22
5.2.2	Ein- und Auspufferungsleistung des Netzpuffers .....	22
5.2.3	Ermittlung von Prognosewerten.....	24
<b>6</b>	<b>Technische Anforderungen an Netzanschlüsse und Netzbetrieb.....</b>	<b>24</b>
6.1	Netzanschlüsse .....	24
6.1.1	Allgemeine Anforderungen.....	24
6.1.2	Anschluss von Gasversorgungsnetzen .....	25
6.1.3	Netzanschluss von Speichieranlagen und LNG-Anlagen .....	25
6.1.4	Netzanschluss von Letztverbrauchern .....	26
6.1.5	Netzanschluss von Produktionsanlagen für die Erzeugung von Gasen nach DVGW G 260 (A) ...	26
6.2	Netzbetrieb.....	27
6.2.1	Planung des Netzbetriebes.....	27
6.2.2	Durchführung des Netzbetriebes .....	27
6.2.2.1	Normalbetrieb.....	27
6.2.2.2	Eingeschränkter Betrieb .....	27
6.2.2.3	Gestörter Betrieb.....	27
<b>7</b>	<b>Technisches Netzmanagement .....</b>	<b>28</b>
7.1	Grundsätzliche Regelungen .....	28
7.1.1	Nominierung .....	28
7.1.2	Netzlastprognosen .....	28
7.2	Abwicklung von Transporten.....	28
7.2.1	Erreichbarkeit und Kommunikationstest .....	28
7.2.2	Nominierung und Nominierungsabgleich (Matching).....	29
7.2.3	Netzsteuerung .....	29
7.2.4	Mengenzuordnung (Allokation) .....	29
<b>8</b>	<b>Datenmanagement .....</b>	<b>29</b>
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Eindeutige Bezeichnung der Netzkopplungspunkte.....	30
8.3	Zählpunktbezeichnung .....	31
8.4	Zeitbasis und Abrechnungsperioden .....	32
8.5	Verfahren zur Prognose von Brennwerten .....	32
8.5.1	Vorvormonats-Verfahren .....	32
8.5.2	12-Monatsmittel-Verfahren .....	32
8.5.3	72-Monatsmittel-Verfahren .....	32
8.5.4	Saisonales-Verfahren.....	32
8.5.5	Tägliches-Verfahren (Stündliches-Verfahren) .....	32
8.6	Erfassung und Weitergabe von Messdaten .....	33
<b>9</b>	<b>Formelzeichen .....</b>	<b>33</b>
	<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>36</b>

## **Vorwort**

Das vorliegende DVGW-Arbeitsblatt beschreibt die technischen Anforderungen hinsichtlich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze und wurde unter Berücksichtigung der Regelungen des Energiewirtschaftsgesetzes formuliert.

Diese Technische Regel ist im Auftrag des Lenkungsausschusses „Gasversorgung“ des DVGW unter Mitwirkung der interessierten Kreise erarbeitet worden. Sie repräsentiert eine allgemein anerkannte Regel der Technik und wird kontinuierlich an den technischen Fortschritt angepasst.

Das DVGW-Arbeitsblatt fügt sich in die bestehende Struktur von Gesetzen, Verordnungen und Technischen Regeln zu Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung von Gasversorgungsnetzen ein. Es folgt dem Grundsatz der Subsidiarität und stellt gemeinsam mit dem DVGW-Regelwerk und anderen relevanten technischen Vorschriften die technischen Mindestanforderungen dar. Damit werden die Objektivität und die Diskriminierungsfreiheit bezüglich der Interoperabilität und des Anschlusses an Gasversorgungsnetze sichergestellt.

## **Änderungen**

Aufgrund der Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen und der Weiterentwicklung der Geschäftsprozesse im liberalisierten Gasmarkt wurden folgende Änderungen am DVGW-Arbeitsblatt G 2000:2009-07 vorgenommen:

- a) Neugliederung der inhaltlichen Struktur
- b) Überarbeitung und Anpassung des Abschnitts 2 „Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen“ an die Vorgaben des geänderten energierechtlichen Rahmens
- c) vollständige Überarbeitung des Abschnitts 6 „Technische Anforderungen an Netzbetrieb, Netzanschlüsse und Anlagen“ und des Abschnitts 7 „Technisches Netzmanagement“ wegen der Veröffentlichung der „Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibern von in Deutschland gelegenen Gasversorgungsnetzen“ und deren korrespondierenden Leitfäden zum 01. Juli 2011
- d) Einführung und Beschreibung von Prognoseverfahren von Brennwerten (vgl. Abschnitt 8.5)
- e) redaktionelle Überarbeitung des gesamten Dokumentes

## **Frühere Ausgaben**

DVGW G 2000 (A): 2009-07