

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

Als Print oder  
PDF-Download

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



REGELWERK

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

# Technische Regel - Arbeitsblatt **DVGW G 492 (A)** Juli 2020

**Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar;  
Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und  
Instandhaltung**

Gas Measuring Systems for an Operating Pressure up to and including 100  
bar; Planning, Manufacture, Construction, Testing, Commissioning, Opera-  
tion and Maintenance

ENTWURF

GAS

**Einspruchsfrist  
für den Entwurf:  
09.11.2020**

## **Anwendungswarnvermerk**

Dieser Teil des DVGW-Regelwerks wird der Öffentlichkeit zur Überprüfung und Stellungnahme vorgelegt. Weil die endgültige Fassung von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Einsprüche und redaktionelle Hinweise in schriftlicher Form an:

DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.  
Josef-Wirmer-Str. 1-3  
D-53123 Bonn

Einspruchsfrist: **09. November 2020**

Verabschiedet durch:

DVGW-Technisches Komitee: Gasmessung und Abrechnung  
am: 03.01.2020

DVGW-Lenkungskomitee: Gasversorgung  
am: 02.07.2020

ISSN 0176-3490

Preisgruppe: 3

© DVGW, Bonn, Juli 2020

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)

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](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [shop.wvgw.de](http://shop.wvgw.de)

# Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung

## Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>7</b>
2.1 Verordnungen (EU) .....	8
2.2 Gesetze .....	8
2.3 Verordnungen .....	8
2.4 Internationale Normen .....	8
2.5 Europäische Normen .....	8
2.6 Nationale Normen.....	9
2.7 DVGW Arbeitsblätter .....	9
2.8 PTB-Regelwerk .....	10
2.9 Sonstige Regelungen .....	10
<b>3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen</b> .....	<b>10</b>
3.1 Anlage .....	10
3.1.1 Gas-Messanlage .....	10
3.1.2 Anlage zur Messung der Gasbeschaffenheit.....	10
3.1.3 Anlage zur Messung der Gasbegleitstoffe .....	10
3.1.4 Mobile Gas-Messanlage .....	10
3.2 Befähigte Personen für Prüfungen zum Schutz vor Explosionsgefährdungen .....	12
3.3 Befähigte Personen für Prüfungen zum Schutz vor elektrischen Gefährdungen .....	11
3.4 Drücke .....	11
3.4.1 Druck .....	11
3.4.2 Messdruck PM.....	11
3.5 Durchflüsse .....	11
3.5.1 Durchfluss .....	11
3.5.2 Durchfluss $Q_b$ .....	11
3.5.3 Minimaler Durchfluss $Q_{bmin}$ .....	11
3.5.4 Maximaler Durchfluss $Q_{bmax}$ .....	11
3.6 Normale Betriebsbedingungen einer Anlage.....	11
3.7 Sachverständige.....	11
3.8 Sachkundige .....	11

<b>4</b>	<b>Qualitäts- und Managementsystem</b> .....	<b>12</b>
4.1	Allgemeines .....	12
4.2	Beauftragte Unternehmen.....	13
<b>5</b>	<b>Beeinflussung der Umwelt</b> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>Aufstellungsort der Gas-Messanlage</b> .....	<b>13</b>
6.1	Allgemeines .....	13
6.2	Gestaltung des Aufstellungsortes.....	13
6.3	Sicherheit des Aufstellungsortes .....	13
<b>7</b>	<b>Unterbringung</b> .....	<b>14</b>
7.1	Anforderung an die Unterbringung .....	14
7.2	Explosionsschutz.....	14
7.3	Brandschutz .....	14
<b>8</b>	<b>Auslegung der Anlage</b> .....	<b>14</b>
8.1	Allgemeines .....	14
8.2	Messkonzept.....	15
8.2.1	Allgemein .....	15
8.2.2	Kontinuität des Gastransports .....	16
8.2.2.1	Allgemein .....	16
8.2.2.2	Verfügbarkeit.....	16
8.3	Bauteile und –gruppen.....	16
8.4	Belastungsanalyse .....	17
8.4.1	Auslegungsdruck.....	17
8.4.2	Halterungen und Tragkonstruktionen .....	17
8.4.3	Temperatur .....	17
8.4.4	Gasgeschwindigkeit.....	17
8.5	Gaszähler .....	17
8.5.1	Allgemein .....	17
8.5.2	Verdrängungsgaszähler.....	18
8.5.3	Strömungsgaszähler.....	18
8.5.4	Wirkdruckgaszähler .....	18
8.6	Mengenumwerter inklusive Messwertaufnehmer.....	18
8.7	Registriergerät .....	19
8.8	Gasbeschaffenheitsmessung .....	19
8.9	Messdaten-Kommunikationseinrichtungen .....	19
8.9.1	Allgemein .....	19
8.9.2	Kommunikationseinrichtung .....	19
8.10	Messstrecke.....	20
8.11	Absperreinrichtungen vor der Messanlage .....	20
8.12	Zählerumgang.....	20
8.13	Überwachungseinrichtungen.....	20
8.14	Umschalteinrichtung zur Auswahl der geeigneten Messstrecken.....	20
8.15	Strömungsgleichrichter .....	21
8.16	Einrichtung zur Dämpfung von Pulsationen und Vibrationen .....	21
8.17	Filter und Abscheider.....	21
8.18	Anlagenheizungen.....	21
8.19	Elektrotechnische Einrichtungen .....	21
8.20	Konformitätsbewertete/werksgeprüfte Gasdruckregelgeräte vor Gaszählern .....	21

<b>9</b>	<b>Drucküberwachung .....</b>	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Prüfung vor Inbetriebnahme.....</b>	<b>21</b>
10.1	Allgemein .....	21
10.2	Prüfung des Aufbaus der Messanlage .....	22
10.3	Messtechnische Dokumentation.....	22
<b>11</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>23</b>
11.1	Verfahrenstechnische Inbetriebnahme .....	23
11.2	Messtechnische Inbetriebnahme .....	23
11.2.1	Allgemein .....	23
11.2.2	Prüfausrüstung der Messtechnik .....	23
11.2.3	Prüfung der Messsysteme .....	23
11.2.4	Funktionale Prüfung der Datenkommunikation.....	24
<b>12</b>	<b>Betrieb, Instandhaltung.....</b>	<b>24</b>
12.1	Allgemein .....	24
12.2	Darstellung am Aufstellungsort .....	24
<b>13</b>	<b>Stilllegung und Entsorgung .....</b>	<b>24</b>
13.1	Allgemein .....	24
13.2	Stilllegung .....	24
13.3	Entsorgung.....	25
<b>Anhang A : Grafisches Beispiele für Gas-Messanlagen.....</b>		<b>26</b>
<b>Anhang B : Bescheinigung über die Prüfung des Sachkundigen von Gas-Messanlagen nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 492 .....</b>		<b>27</b>
<b>Formblatt für Einsprüche zu Entwürfen von Arbeitsblättern und Technischen Prüfgrundlagen des DVGW.....</b>		<b>29</b>

## **Vorwort**

Dieses Arbeitsblatt wurde vom Projektkreis „Gasmessanlagen“ im Technischen Komitee „Gasmessung und Abrechnung“ erarbeitet. Es dient als Grundlage für alle Phasen im Lebenszyklus einer Gas-Messanlage für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar, von der Planung, über die Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und den Betrieb bis zur Stilllegung und Entsorgung.

Das Arbeitsblatt regelt speziell die metrologischen Anforderungen an Gas-Messanlagen, dabei wird auch mit Wasserstoff angereichertes Erdgas berücksichtigt.

Bei der Novellierung der vorliegenden Auflage fanden wesentliche, insbesondere sicherheitstechnische und elektrotechnische Neuerungen, neue gesetzliche Regelungen und aktuelle Normen und Technische Regeln Beachtung. Weiterhin haben nachhaltige Änderungen in europäischen Normen diese grundsätzliche Überarbeitung erforderlich gemacht.

Die neuen DVGW-Arbeitsblätter G 492 und G 491 sind aufeinander dahingehend abgestimmt, dass die für beide Anwendungsbereiche geltenden sicherheitstechnischen Anforderungen im DVGW-Arbeitsblatt G 491 enthalten sind.

Das Ziel dieser Überarbeitung ist die Harmonisierung mit dem gesetzlichen Rahmen und Normen.

## **Änderungen**

Gegenüber dem DVGW-Arbeitsblatt G 492:2004-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anpassung der Struktur an das DVGW-Arbeitsblatt G 491:2020-04
- b) Einarbeitung von gemeinsamen Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter G 491 und G 492 in das Arbeitsblatt G 491:2020-04, insbesondere die sicherheitstechnischen Anforderungen
- c) Anpassung an die neuen eichrechtlichen/gesetzlichen Anforderungen

## **Frühere Ausgaben**

DVGW G 492:2004-01