

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

Als Print oder  
PDF-Download

Deutscher Verein des  
Gas- und Wasserfaches e.V.



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

# Technische Regel – Arbeitsblatt **DVGW G 492 (A)** Juni 2021

**Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar**

Gas Measuring Systems for an Operating Pressure up to and including 100 bar

GAS

Der DVGW mit seinen rund 14.000 Mitgliedern ist der technisch-wissenschaftliche Verein im Gas- und Wasserfach, der seit 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, Juni 2021

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](mailto:info@dvwg.de)  
Internet: [www.dvbw.de](http://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](mailto:info@wvgw.de) · Internet: [shop.wvgw.de](http://shop.wvgw.de)  
Art. Nr.: 310730

**Inhalt**

<b>Vorwort</b> .....	<b>6</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>7</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>7</b>
2.1 DVGW-Regelwerk .....	8
2.2 DIN-Normen .....	9
2.3 Internationale Normen .....	9
2.4 PTB-Regelwerk .....	9
2.5 Gesetze .....	10
2.6 Verordnungen (national) .....	10
2.7 Verordnungen (EU) .....	10
2.8 Sonstige Regelungen .....	10
<b>3 Begriffe, Symbole, Einheiten und Abkürzungen</b> .....	<b>10</b>
3.1 Anlage .....	10
3.1.1 Messeinrichtung zur Bestimmung der Gasbegleitstoffe .....	10
3.1.2 Messeinrichtung zur Bestimmung der Gasbeschaffenheit .....	11
3.1.3 Gas-Messanlage .....	11
3.1.4 Mobile Gas-Messanlage .....	11
3.2 Druck .....	11
3.3 Durchflüsse .....	11
3.3.1 Durchfluss .....	11
3.3.2 Durchfluss $Q_b$ .....	11
3.3.3 Maximaler Durchfluss $Q_{b,max}$ .....	11
3.3.4 Minimaler Durchfluss $Q_{b,min}$ .....	11
3.4 Normale Betriebsbedingungen einer Anlage .....	11
3.5 Qualifikation von Personen .....	12
3.5.1 Sachkundige (SK).....	12
3.5.2 Sachverständige (SV).....	12
<b>4 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>13</b>
7.1	Anforderung an die Unterbringung .....	13
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.....	15
8.2.2.1	Allgemein .....	15
8.2.2.2	Verfügbarkeit.....	15
8.3	Bauteile und Baugruppen .....	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.....	17
8.5.3	Strömungsgaszähler.....	17
8.5.4	Wirkdruckgaszähler .....	18
8.6	Mengenumwerter inklusive Messwertaufnehmer.....	18
8.7	Registriergerät .....	19
8.8	Gasbeschaffenheitsmessanlagen.....	19
8.9	Messdaten-Kommunikationseinrichtungen .....	19
8.9.1	Allgemein .....	19
8.9.2	Kommunikationseinrichtung .....	19
8.10	Messstrecke.....	19
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.....	20
8.16	Einrichtung zur Dämpfung von Pulsationen und Vibrationen .....	20
8.17	Filter und Abscheider.....	20
8.18	Anlagenheizungen.....	21
8.19	Elektrotechnische Einrichtungen .....	21
8.20	Konformitätsbewertete/werkgeprüfte Gasdruckregelgeräte vor Gaszählern .....	21

<b>9</b>	<b>Druckabsicherung .....</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 .....	21
10.3	Messtechnische Dokumentation.....	22
<b>11</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>22</b>
11.1	Allgemein .....	22
11.2	Verfahrenstechnische Inbetriebnahme .....	22
11.3	Messtechnische Inbetriebnahme.....	23
11.3.1	Allgemein .....	23
11.3.2	Prüfausrüstung der Messtechnik .....	23
11.3.3	Prüfung der Messsysteme .....	23
11.3.4	Funktionale Prüfung der Datenkommunikation.....	23
<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.....	24
<b>Anhang A (informativ) – Grafische Beispiele für Gas-Messanlagen .....</b>		<b>25</b>
<b>Anhang B (informativ) – Teil1 Bescheinigung über die Prüfung des Sachkundigen von Gas-Messanlagen gem. Abschnitt 10 des DVGW-Arbeitsblattes G 492 .....</b>		<b>26</b>
<b>Anhang B (informativ) – Teil 2 Bescheinigung über die Prüfung des Sachkundigen von Gas-Messanlagen gem. Abschnitt 11 des DVGW-Arbeitsblattes G 492 .....</b>		<b>27</b>
<b>Literaturhinweise.....</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 den aktuellen 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