Richtlinie der Stadtwerke Friedberg für Gas-Druckregel- und Messanlagen (GDRM-Anlagen)

für den Anschluss an das Gasverteilungsnetz
der der Stadtwerke Friedberg

I n h a l t s v e r z e I c h n i s

1 Geltungsbereich
2 Vorschriften und Richtlinien
3 Beschaffung und Betreiberpflichten
4 Zutrittsrecht
5 Bauteile und Ausführung der Anlage
6 Planung und Bau
7 Änderungen und Umbauten an GDRM-Anlagen
8 Instandhaltung
9 Gaszählerumgang
10 Messeinrichtung, Eichung, Revision

Richtlinie für Gas-Druckregel- und Messanlagen

1 Geltungsbereich

1.1 Diese Richtlinie gilt für Gas-Druckregel- und -Messanlagen (GDRM-Anlagen) von Endverbrauchern bzw. Weiterverteilern, die an das Erdgas-Verteilungsnetz der Stadtwerke Friedberg angeschlossen sind.

GDRM-Anlagen dienen der Entspannung und/oder Messung des bezogenen Gases.

Die Richtlinie in ihrer jeweils gültigen Fassung ist Bestandteil des Netzanschlussvertrages.

Weitergehende als die hier formulierten Mindestanforderungen, in der Regel vor allem bei der Messtechnik, können sich darüber hinaus aus dem Netzanschluss- bzw. Erdgasliefervertrag ergeben.

1.2 Diese Richtlinie tritt am 01.01.2010 in Kraft.

2 Vorschriften und Richtlinien

Bei Planung, Bau, Prüfung und Inbetriebnahme der GDRM-Anlagen sowie beim Betrieb und der Instandhaltung sind insbesondere folgende Gesetze, Verordnungen und Technische Regeln in ihrer jeweils gültigen Fassung einzuhalten:

- Gesetz über das Eich- und Messwesen (Eichgesetz)
- Eichordnung
- PTB-Richtlinien und –Anforderungen
- EU-Normen, z. B. DIN EN 12186
- DVGW-Arbeitsblätter:
  - G 280-1 Gasodorierung
  - G 459-2 Gas-Druckregelung mit Eingangsdrücken bis 5 bar***** für Anschlussleitungen
  - G 491 Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb
  - G 492 Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb und Instandhaltung
  - G 493-1 Qualifikationskriterien für Unternehmen für Planung, Fertigung und betriebsbereite Errichtung von Gas-Druckregel- und Messanlagen
  - G 493-2 Qualifikationskriterien für Unternehmen zur Instandhaltung von Gas-Druckregel- und Messanlagen in Gasanlagen
  - G 494 Schallschutzmaßnahmen an Geräten und Anlagen zur Gas-Druckregelung und Gasmessung
  - G 495 Gasanlagen-Instandhaltung
  - G 496 Rohrleitungen in Gasanlagen
  - G 498 Durchleitungsdruckbehälter in Gasrohrleitungen und -anlagen der öffentlichen Gasversorgung
  - G 499 Erdgasvorwärmung in Gasanlagen

  - G 600 Technische Regeln für Gas-Installationen (DVGW-TRGI 1986, Ausgabe 1996)
  - G 685 Gasabrechnung

- Verordnung über Gas-Hochdruckleitungen (GasHL-VO)
- Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften BGV (Unfallverhütungsvorschriften)
- Verordnungen über elektrische Anlagen in explosionsgefährdeten Räumen (Elex-V)
- Richtlinien für die Vermeidung der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre (EX-RL)

3 Beschaffung und Betreiberpflichten

Die Beschaffung und Instandhaltung (siehe auch Abschnitt 8) der gesamten GDRM-Anlage einschließlich erforderlicher Gebäude oder Schutzgehäuse sowie die Einhaltung des Eichgesetzes (Nacheichung der Messgeräte) obliegen dem Eigentümer auf seine Kosten.

Als Eigentümer ist er verpflichtet, notwendige Erweiterungen, Ergänzungen und Änderungen in Abstimmung mit Stadtwerke Friedberg Netz auf seine Kosten durchzuführen. Änderun-gen in der Ausstattung der GDRM-Anlage können z. B. verursacht werden durch Änderungen des Netzanschlussvertrages oder der Betriebsverhältnisse, die infolge der allgemeinen Entwicklung der technischen Erkenntnisse oder von Änderungen gesetzlicher oder behördlicher Vorschriften notwendig werden.

Festgestellte Mängel sind vom Eigentümer unverzüglich durch ein zugelassenes Unternehmen zu beseitigen. (Bei Übertragung der Betriebsverantwortung auf einen Betriebsführer können diese Pflichten übergehen.)

Abweichungen hiervon können sich aus den Regelungen des individuellen Netzanschluss- bzw. Erdgasliefervertrages ergeben.

4 Zutrittsrecht

Der Beauftragte der Stadtwerke Friedberg hat das Recht auf jederzeitigen Zutritt zu dem Gebäude/Raum, in dem die GDRM-Anlage sowie die im Eigentum von Stadtwerke Friedberg stehenden Anlagenteilen untergebracht sind. Dieses Recht gilt insbesondere im Fall von Störungen.

Hinweis:
Die Frage der rechtlichen Sicherung der Anlage sowie des Zutrittsrechts bleiben einer gesonderten vertraglichen Regelung vorbehalten/sind im Rahmen der NDAV geregelt.

5 Bauteile und Ausführung der Anlage

5.1 Druckregelanlage

Zur Gas-Druckregelanlage gehören je nach betrieblichen Erfordernissen folgende Bauteile und Geräte:

- Isolierverbindung
- Absperrorgane
- Abscheider
- Staubfilter
- Anlagen für die Erdgasvorwärmung
- Sicherheitseinrichtungen (SAV, SBV und dergleichen)

- Druckregler
- Mess- und/oder Registriergeräte für Druck und Temperatur
- Geräuschdämpfer (Schalldämpfer)

5.2 Messanlage

Zur Gas-Messanlage gehören je nach betrieblichen Erfordernissen folgende Bauteile und Geräte:

- Isolierverbindung
- Absperrorgane
- Abscheider
- Staubfilter
- Gaszähler
- Encoderzählwerk
- Gaszählerumgang
- Mengenumwerter
- Impulsgeber am Gaszähler und/oder Mengenumwerter
- Zusatzeinrichtungen zur Bildung neuer Messwerte
- Mess- und/oder Registriergeräte für Druck und Temperatur
- Temperaturtasche zur Prüfung der registrierenden Geräte für die Messtemperatur und des Mengenumwerters
- Reserve-/Vergleichsmesseinrichtung (siehe Abschnitt 4.4)

5.3 Weitere mögliche Anlagenteile:

- Odorieranlage
- Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
- Zusatzeinrichtungen wie Vorrichtungen zur Fernübertragung von Messdaten für Dispatching und Messwesen ausgestattet als definierte Schnittstelle
- Übertragungswege und/oder Übertragungsmedien

5.4 Messanlagentyp bei einer vertraglich vereinbarten Stundenmenge

Anlagenleistung in Normkubikmeter q_n	< 5.000 m³/h	≥ 5.000 – 50.000 m³/h
Gasvolumenmessanlage, einfach mit Gaszählerumgang	X	
Gasvolumenmessanlage, mehrfach mit Reihenschaltmöglich-keit (Z-Schaltung)		X

5.5 Einsatzbereiche von Zustands- und Dichtemengenumwertern

Zustandsmengenumwerter Dichtemengenumwerter Brennwertumwerter	Messdruck in Überdruck	Zählergröße
ohne ZMU	P ≤ 30 mbar	< G 400
mit ZMU, K = 1; ggf. BMU*²	30 mbar < P ≤ 1 bar *¹	alle Größen
mit ZMU, K = 1;	P ≤ 1 bar *¹	≥ G 400
mit ZMU, K = f (p,T) ggf. BMU*²	p > 1 bar	alle Größen

*¹ wenn kein werksgeprüfter bzw. (≥ 50mbar) erstgeeichter Regler gemäß DVGW Arbeitsblatt G 685 vorgeschaltet ist

*² BMU (Brennwertmengenumwerter) müssen nur dort installiert werden, wo dieses aufgrund von Brennwertschwankungen (Grenzen siehe DVGW-Arbeitsblatt G 685) unbedingt erforderlich ist.

5.6 Zusatzeinrichtungen

Alle Messanlagen sind entsprechend den gesetzlichen Vorgaben und/oder vertraglichen Vereinbarungen mit Registriereinrichtungen und Datenerfassungsgeräten mit DFÜ-Anschluss, anzeigenden und registrierenden Geräten für Vordruck und Messdruck sowie anzeigenden und registrierenden Geräten für die Messtemperatur auszustatten.
Auf eine geeichte Brennwertmessanlage kann verzichtet werden, wenn der Eigentümer den von Stadtwerke Friedberg ermittelten Brennwert akzeptiert und dies vertraglich vereinbart wird.

5.7 Erläuterungen zu Mengenumwertern und/oder Registriereinrichtungen

Stadtwerke Friedberg hat das Recht, an den Messeinrichtungen für Zwecke der Betriebsüberwachung auf ihre Kosten technische Zusatzeinrichtungen zur Erfassung und Fernübertragung von Messwerten anzubringen. Für den Betrieb der zur Messung und Fernübertragung von Messwerten erforderlichen Geräte hat der Eigentümer einen Stromanschluss, den Betriebsstrom sowie einen funktionierenden analogen Telefonanschluss unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

5.8 Alle Gaszähler mit mechanischem Zählwerk, mit Datenfernübertragung und Mengenumwerter und/oder Registriergerät sind mit Encoderzählwerk auszurüsten.

5.9 Erläuterung zur Fernübertragung

Stadtwerke Friedberg stellt die für Stadtwerke Friedberg erforderlichen Fernübertragungseinrichtungen zur Verfügung und übernimmt auch die Instandhaltung an diesen Anlagen.

Der Eigentümer der GDRM-Anlage stellt einen analogen Telefonanschluss sowie den nötigen Betriebsstrom unentgeltlich zur Verfügung.

5.10 Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenze (Übergabestelle) zwischen der Anschlussleitung und der GDRM-Anlage ist die letzte Schweißnaht in Gasflussrichtung vor dem anlageneingangsseitigen Isolierstück, falls im Netzanschlussvertrag nichts anderes vereinbart ist.

6 Planung und Bau

6.1 Planung und Genehmigung

Auf der Grundlage der vertraglich vereinbarten technischen Daten, der Betriebsbedingungen und unter Berücksichtigung der Standortverhältnisse legt Stadtwerke Friedberg die Ausführung und Ausstattung der Anlage mit den erforderlichen Geräten fest und teilt diese dem Eigentümer als Grundlage für die Ausführungsplanung mit. Dabei kann Stadtwerke Friedberg zusätzlich zu den unter Ziff. 2 genannten Technischen Regeln und Richtlinien Anforderungen festlegen, die dem technischen Fortschritt, der Zuverlässigkeit der Gasmessung oder der Betriebssicherheit dienen.

Der Eigentümer beauftragt Stadtwerke Friedberg oder ein vom DVGW gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 493-1 anerkanntes Fachunternehmen mit der Ausführungsplanung. Im letzteren Fall sind die Ausführungsunterlagen vor Beginn der Fertigung Stadtwerke Friedberg in zweifacher Ausführung zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen.

Aus ihnen und sonstigen Unterlagen muss hervorgehen:

- der Standort der Anlage,
- die Einbindung in die Ein- und Ausgangsleitung,
- die Anordnung der Absperrarmaturen,
- der Aufbau des Gebäudes mit dem Aufstellungsraum der GDRM-Anlage einschließlich der vorgesehenen Be- und Entlüftungsöffnungen und evtl. vorhandener Nebenräume,
- die Zoneneinteilung nach EX-RL sowie
- die Anordnung der Gas führenden Bauteile.

Die technischen Zeichnungen müssen maßstabsgerecht sein. Eine Stückliste ist beizufügen.

Stadtwerke Friedberg bestätigt ihr Einverständnis mit den vorgelegten Ausführungsunter-lagen, wenn insbesondere die unter Ziff. 2 genannten Vorschriften und Richtlinien, die Bestimmungen des Gaslieferungs-Sondervertrages und eventuelle zusätzliche Verein-barungen beachtet worden sind.

Der Eigentümer erhält ein Exemplar mit Bestätigungsvermerk zurück. Ein Exemplar verbleibt bei Stadtwerke Friedberg; ggf. eingetragene Änderungen und Ergänzungen sind bei der Ausführung zu beachten.

Stadtwerke Friedberg projektiert die für Stadtwerke Friedberg relevanten Fernübertragungseinrichtungen und koordiniert den Aufbau und die Inbetriebnahmen.

6.2 Aufstellung

Gas-Druckregel- und -Messanlagen sind vor Witterungseinflüssen und vor Zugriff Unbefugter durch Unterbringung in Räumen (Gebäuden/Schutzgehäusen) zu schützen, die den Vorschriften entsprechen.

Die Raumtemperaturen müssen die zulässigen Temperaturbereiche der Messgeräte einhalten. Elektrische Geräte ohne Ex-Schutz (z. B. elektronische Mengenumwerter oder Leistungsregistriergeräte) sind außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches in einem abgetrennten Raum unterzubringen. Gasdruckregelung und Gasmengenmessung können in getrennten Räumen errichtet werden, wenn die örtlichen Verhältnisse dies erfordern.

6.3 Absperrarmaturen

Eingangs- und Ausgangsabsperrarmaturen sind in der Regel mit einem Abstand von ca. 15 m von der Anlage einzubauen.

6.4 Anzeige der Errichtung

Der Eigentümer wird Stadtwerke Friedberg rechtzeitig vor Beginn der Errichtung der GDRM-Anlage schriftlich verständigen.

6.5 Prüfungen und Prüfungsnachweise

Der Beauftragte der Stadtwerke Friedberg prüft, ob die GDRM-Anlage mit den von Stadtwerke Friedberg Netz geprüften und bestätigten Ausführungsunterlagen übereinstimmt. Nach Fertigstellung der Anlage sind die nach den Technischen Regeln erforderlichen Abnahmeprüfungen durch DVGW-Sachverständige bzw. Sachkundige vorzunehmen. Stadtwerke Friedberg darf verlangen, dass die Prüfungen des Sachverständigen bzw. Sachkundigen in Gegenwart eines Stadtwerke Friedberg Beauftragten durchgeführt werden. Die Termine der Prüfungen sind mit Stadtwerke Friedberg abzustimmen.

Vor der Gasfreigabe und der Inbetriebnahme sind Stadtwerke Friedberg folgende Prüfbescheinigungen vorzulegen:

- für GDR-Anlagen nach DVGW-Arbeitsblatt G 459-2 Bescheinigung der Fachkraft/des Sachkundigen oder des VIU (Vertragsinstallationsunternehmen)
- Bescheinigung des Sachkundigen nach DVGW-Arbeitsblatt G 491/G 492 bei GDRM-Anlagen, die für einen Betriebsüberdruck* bis einschließlich 5 bar ausgelegt sind.
- Bescheinigung des DVGW-Sachverständigen nach DVGW-Arbeitsblatt G 491/ G 492 bei GDRM-Anlagen, die für einen Betriebsdruck von mehr als 5 bar ausgelegt sind.
- Bescheinigung des Sachverständigen nach § 5.1 und 6.1 GasHL-VO bei Betriebsdrücken über 16 bar.

Die folgenden Bescheinigungen und Unterlagen sind spätestens 2 Monate nach Inbe-triebnahme an Stadtwerke Friedberg zu übergeben:

- Nachweis über die Erfüllung von Auflagen zum Betrieb der Anlage, falls solche durch Sachverständige bzw. Sachkundige ausgesprochen wurden.
- Schlussbescheinigung des Sachverständigen nach § 6.2 GasHL-VO bei Betriebsdrücken über 16 bar.

6.6 Aufnahme der Gasversorgung

Nach Abschluss der Prüfungen ist die Inbetriebnahme der Gasanlage Stadtwerke Friedberg spätestens eine Woche vor dem geplanten Termin schriftlich anzugeben. Der Eigentümer übergibt Stadtwerke Friedberg vor Gasfreigabe und Inbetriebnahme außerdem eine Bescheinigung über die Druckfestigkeit und Dichtheit der ausgangsseitig angeschlossenen Anlagen.
Stadtwerke Friedberg stellt die Gasversorgung her, sobald die Nachweise über die durchgeführten Prüfungen vorliegen.

7 Änderungen und Umbauten an GDRM-Anlagen

Der Abschnitt 6 gilt sinngemäß auch für Änderungen und Umbauten an bestehenden GDRM-Anlagen.

8 Instandhaltung der GDRM-Anlagen

8.1 Beauftragung eines Fachunternehmens

Die Instandhaltung (Überwachung, Wartung und Instandsetzung) der GDRM-Anlagen obliegt dem Eigentümer. Dieser kann ein Fachunternehmen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 493-2 mit den notwendigen Arbeiten beauftragen. Spätestens bei Inbetriebnahme ist Stadtwerke Friedberg schriftlich anzugeben, wer mit der Überwachung und Wartung der Anlage, gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt G 495 beauftragt wurde. Stadtwerke Friedberg ist berechtigt, vom Eigentümer einen Nachweis über die turnusgemäße Überwachung und Wartung zu verlangen.

Der Eigentümer benennt Stadtwerke Friedberg die für den Betrieb der GDRM-Anlage verantwortliche Person.

8.2 Sauberkeit in der Anlage

Der Eigentümer hat für die Sauberkeit der Geräte und Räume einschließlich Nebenanlagen zu sorgen.

Im Aufstellungsraum der GDRM-Anlage darf nur das für den Betrieb der GDRM-Anlage erforderliche Zubehör lagern, wenn dieses die Fluchtwege nicht einschränkt und den Betrieb, die Funktion und die Instandhaltung der Gasanlage nicht behindert.

8.3 Meldung über Schäden, Mängel und Störungen

Schäden, Mängel und Störungen an der GDRM-Anlage, die deren Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen können, sowie Maßnahmen zu deren Beseitigung hat der Eigentümer Stadtwerke Friedberg unverzüglich fernmündlich und schriftlich mitzuteilen.

Wartungs- und Reparaturtermine an Messgeräten sind Stadtwerke Friedberg spätestens 5 Arbeitstage vorher mitzuteilen, um einem Beauftragten der Stadtwerke Friedberg die Teilnahme zu ermöglichen.

8.4 Behebung festgestellter Mängel, Wiederholungsprüfungen

Stadtwerke Friedberg hat das Recht, die Anlage jederzeit durch einen Beauftragten prüfen zu lassen.

Festgestellte Mängel sind vom Eigentümer unverzüglich, ggf. durch ein zugelassenenes Unternehmen nach DVGW-Arbeitsblatt G 493 zu beseitigen.

Stadtwerke Friedberg hat das Recht, die Vorlage der Prüfbescheinigungen über Wiederholungsprüfungen zu verlangen, die nach § 121 der Verordnung über elektrische Anlagen in explosionsgeschützen Räumen in Zeitabständen von drei Jahren durchzuführen sind.

8.5 Veränderung der Sollwert-Einstellung von Druckregelgeräten

Veränderungen der Sollwert-Einstellung von Druckregelgeräten, die der Messanlage vorgeschaltet sind, dürfen nur von Sachkundigen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 495 ausgeführt werden. Sie sind vom Eigentümer bei Stadtwerke Friedberg vorher anzuzeigen. Der Zeitpunkt der Veränderung und die dabei aufgenommenen Druckwerte und Zählerstände sind Stadtwerke Friedberg schriftlich mitzuteilen.

9 Gaszählerumgang

9.1 Armaturentyp

Ist eine Gaszählerumgangsleitung vorhanden, so ist in diese eine gasdichte und staubunempfindliche, in geschlossenem Zustand auf Gasdichtheit prüfbare, Absperrarmatur bzw. zwei Absperrarmaturen mit Zwischenentspannung einzubauen. Die Absperrarmatur/-armaturen ist/sind zu schließen und wird/werden von Stadtwerke Friedberg plombiert.
Die Plomben dürfen nur mit Einwilligung von Stadtwerke Friedberg entfernt werden (siehe Abschnitt 10.1).

9.2 Öffnen der Gaszählerumgangsarmatur

Sollte zur Abwendung von Gefahren oder erheblicher Nachteile zur Öffnung der Absperrarmaturen die sofortige Entfernung der Plomben erforderlich sein, so ist Stadtwerke Friedberg hiervon unverzüglich telefonisch und schriftlich zu verständigen (siehe auch Abschnitt 10.1).

Die für die Auswertung wichtigen Daten (Uhrzeit, Zählerbelastung, Zählwerkstände, Dauer der Öffnung des Gaszählerumganges) sind schriftlich festzuhalten und Stadtwerke Friedberg zur Verfügung zu stellen.

10 Messeinrichtungen, Eichung, Revision

10.1 Geeichte Messgeräte; amtliche Plomben

Messgeräte, die der Abrechnung dienen, müssen geeicht sein. Amtliche Plomben an geeichten Messgeräten dürfen nicht verletzt werden.
Plomben der Eichbehörde bzw. der staatlich anerkannten Prüfstelle dürfen nur mit Einwilligung der Eichbehörde sowie nach unverzüglicher Benachrichtigung von Stadtwerke Friedberg entfernt werden. Sicherungsplomben der Stadtwerke Friedberg an Messgeräten und Armaturen dürfen nur mit Einwilligung der Stadtwerke Friedberg entfernt werden.

10.2 Nacheichungen von Messgeräten

Gesetzlich vorgeschriebene Nacheichungen von Gaszählern und Zustandsmengenumwertern sind vom Eigentümer der Geräte rechtzeitig zu veranlassen. Er trägt die Kosten der Nacheichung und übernimmt somit die Pflichten des Verwenders.

Der Eigentümer hat die Stadtwerke Friedberg rechtzeitig vor Durchführung einer Nacheichung zu verständigen. Stadtwerke Friedberg ist berechtigt, einen Beauftragten zur Teilnahme an der Nacheichung zu entsenden.

Nacheichungen können bei Stadtwerke Friedberg bestellt werden.

Anstelle einer Nacheichung und Wiederverwendung des vorhandenen Messgerätes ist auch der Austausch gegen ein anderes Gerät möglich, sofern dieses für die Messung geeignet ist. Für ausgetauschte Geräte besteht kein Vergütungsanspruch.

10.3 Hochdruckeichung / Hochdruckprüfung

Gaszähler, die mit einem Messüberdruck von mehr als 4 bar** betrieben werden, sind einer Hochdruckeichung bei den zu erwartenden Betriebsdrücken zu unterziehen. Dies gilt auch für die gesetzlich vorgeschriebenen Nacheichungen.

10.4 Revision von Messanlagen

Die Messanlage ist regelmäßig einer Sichtkontrolle zu unterziehen.

Mengenumwerter rechnen auf Basis des Betriebsdruckes und der Betriebstemperatur die vom Zähler gemessenen Betriebskubikmeter in Normkubikmeter um. Kleine messtechnische Fehler in/an den Messaufnehmern können große Abrechnungsfehler nach sich ziehen, die aber auf Grund einer schleichenden Messfehleränderung (6) nicht im normalen Verrechnungsverfahren festgestellt werden. Deshalb ist in Abhängigkeit des Verbrauchsverhaltens bzw. des Auslastungsgrades der Messanlage die Durchführung von Messanlagen-Revisionen (1-4 Prüfungen pro Jahr) zu empfehlen. Mit diesen Arbeiten (Sichtkontrolle, Revision) kann Stadtwerke Friedberg oder ein anderes, entsprechendes Fachunternehmen beauftragt werden. Die Durchführung von Revisionen an Messanlagen und der damit verbundene Aufwand ist nicht Bestandteil des Netzanschlussvertrages.

Stadtwerke Friedberg

** zur Zeit geltende Regelung; kann sich verändern und ist entsprechend anzupassen