

## Technische Spezifikation für Gas-Druckregelgeräte für Gasnetzanschlüsse bis Zählergröße G250

Technischer Ansprechpartner:

EnergieNetz Mitte GmbH  
Monteverdistrasse 2  
34131 Kassel

Dieter Krause  
Tel.: +49 561 933-2195  
Fax: +49 561 933-2516  
[Dieter.Krause@EnergieNetz-Mitte.de](mailto:Dieter.Krause@EnergieNetz-Mitte.de)

Michael Franzel  
Tel.: +49 561 933-3506  
Fax: +49 561 933-2603  
[Michael.Franzel@EnergieNetz-Mitte.de](mailto:Michael.Franzel@EnergieNetz-Mitte.de)

Diese technische Spezifikation hat Gültigkeit für alle Unternehmen der EAM-Gruppe.  
Mit dieser Spezifikation werden über bestehenden Publikationen hinaus technische Festlegungen getroffen.

## Inhaltsverzeichnis

1	Anwendungsbereich .....	3
2	Allgemeine Anforderungen .....	3
2.1	Normen, Bestimmungen und Vorschriften.....	3
2.2	Technische Kundenbetreuung .....	3
2.3	Qualitätskontrolle .....	3
2.4	Meldepflicht des Herstellers.....	3
2.5	Reklamationen .....	4
3	Technische Anforderungen.....	4
3.1	Druck und Volumenströme .....	4
3.2	Gasbeständigkeit .....	4
3.3	Temperaturbereich.....	4
3.4	HTB Anforderung .....	4
3.5	Korrosionsschutz .....	5
3.6	Kennzeichnung nach DIN 43863-5.....	5
3.7	Passiver Schutz gegen Manipulation.....	5
3.8	Funktionseinheiten .....	5
3.8.1	Sieb .....	5
3.8.2	Gasmangelsicherung (GMS) .....	5
3.8.3	Sicherheitsmembran .....	5
3.8.4	Regeleinrichtung .....	5
3.8.5	Prüfanschluss .....	5
3.8.6	Thermisch auslösende Sicherung (TAS).....	6
3.8.7	Sicherheitsabsperreinrichtung (SAV) mit oberer Abschaltung .....	6
3.8.8	Sicherheitsabsperreinrichtung (SAV) mit unterer Abschaltung .....	6
3.8.9	Sicherheitsabblaseventil (SBV) für Leckgasmengen.....	6
4	Gas-Druckregelgeräte Typen.....	6
4.1	MOP 0,1 für die Zählergrößen G4 und G6 für Einrohrzähleranschlussstück G2 .....	6
4.2	MOP 0,1 für die Zählergrößen G4 und G6 in DN25 .....	7
4.3	MOP 0,1 für die Zählergrößen G4 und G6 in DN32 .....	7
4.4	MOP 0,1 für die Zählergrößen G16 bis G40 in DN50.....	7
4.5	MOP 0,1 für die Zählergrößen G65 und G100 in DN80 .....	7
4.6	MOP 0,1 für die Zählergrößen G160 und G250 in DN100 .....	8
4.7	MOP 1 und MOP 5 für die Zählergröße G4 und G6 zweistufiges Kompaktregelgerät.....	8
4.8	MOP 1 für die Zählergrößen G6 bis G25 in DN25.....	8
4.9	MOP 1 für die Zählergrößen G40 bis G100 in DN50.....	8
4.10	MOP 5 für die Zählergrößen G6 bis G25 in DN25.....	9
4.11	MOP 5 für die Zählergrößen G40 bis G100 in DN50.....	9
4.12	MOP 5 für die Zählergrößen G160 und G250 in DN50 .....	9
5	Zulassung und Prüfung.....	10
5.1	Qualitätskontrolle .....	10
6	Dokumentation .....	10
7	Verpackung, Begleitpapiere und Transport .....	11
7.1	Verpackung .....	11
7.2	Begleitpapiere .....	11
8	Entsorgung.....	11
9	Anzuwendende Vorschriften und Normen .....	12
9.1	DVGW Regelwerk .....	12
9.2	PTB-Richtlinie .....	12
9.3	DIN-Normen .....	12

## **1 Anwendungsbereich**

Diese technische Spezifikation definiert, die für die Beschaffung geltenden technischen Anforderungen und Lieferumfänge für Gas-Druckregelgeräte für die Druckbereiche MOP 0,1, MOP 1 und MOP 5. Die Regelgeräte müssen für den Einsatz an Gasnetzanschlüssen im Geltungsbereich der DVDW-Regel G 600, G 459-2 und G491 für den häuslichen und den gewerblichen Bereich geeignet sein.

Darüber hinaus dient die Spezifikation als Grundlage für die Präqualifikation von Herstellern.

## **2 Allgemeine Anforderungen**

### **2.1 Normen, Bestimmungen und Vorschriften**

Die Gas-Druckregelgeräte und deren Sicherheitseinrichtungen müssen den anerkannten Regeln der Technik und der im Anhang A aufgeführten Normen und Bestimmungen genügen. Sie müssen vom DVGW nach der jeweils aktuellen DIN 33822, DIN EN 334 und DIN EN 14382 zugelassen sein. Ein aktuell gültiges DVGW-Zertifikat ist vorzulegen.

Grundsätzlich sind alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Normen, Bestimmungen, Vorschriften, Verordnungen und Gesetze einzuhalten, auch wenn sie in dieser Spezifikation nicht ausdrücklich genannt werden.

Es gilt das in dem Land des Auftraggebers geltende Recht. Gerichtsstand ist der Sitz des Auftraggebers.

### **2.2 Technische Kundenbetreuung**

Der Hersteller hat eine technische Kundenbetreuung im Netzgebiet der EnergieNetz Mitte GmbH zu gewährleisten.

### **2.3 Qualitätskontrolle**

Der Auftragnehmer hat ein durchgängiges Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001 nachzuweisen. Es ist eine kontinuierliche Sicherung der in dieser Spezifikation geforderten und durch den Hersteller zugesicherten, gleichbleibenden Produkteigenschaften zu gewährleisten. Das Qualitätshandbuch ist auf Wunsch vorzulegen.

EnergieNetz Mitte GmbH behält sich vor, jederzeit unangemeldet ein Audit des Fertigungsstandortes vorzunehmen.

### **2.4 Meldepflicht des Herstellers**

Nach der Feststellung eines Produktmangels durch den Hersteller ist EnergieNetz Mitte GmbH unverzüglich zu informieren. Der Hersteller muss unter Angabe der Charge und des Fertigungsdatums mögliche weitere fehlerhafte Lieferungen benennen.

Folgende Angaben müssen hierbei – soweit zutreffend - aufgeführt sein:

- Lieferzeitraum
- Liefermenge
- Fertigungszeitraum
- Regler-Typ
- Chargennummer
- Fertigungsstandort
- Dimension/Durchmesser
- Genaue Beschreibung des Fehlers
- Abschätzung des Gefährdungspotentials
- Vorschlag zur Schadensbeseitigung und zum Produktaustausch

## 2.5 Reklamationen

Der Hersteller verpflichtet sich, dass er alle ihm bekannten Reklamationen, die Auswirkung auf den sicheren Betrieb haben könnten und an EnergieNetz Mitte GmbH gelieferter Chargen betreffen, unverzüglich an EnergieNetz Mitte weitermeldet.

Aufwendungen, die im Zuge einer Reklamation entstehen (z. B. Kosten für Prüfungen), werden dem Hersteller in Rechnung gestellt, sofern dieser die Reklamation zu verantworten hat.

## 3 Technische Anforderungen

### 3.1 Druck und Volumenströme

Alle im Folgenden genannten Druckgrößen und Druckmesswerte sind als Überdrücke, über dem jeweils herrschenden Atmosphärendruck zu verstehen. Alle im Folgenden genannten Volumenströme (m³/h) sind auf den Normzustand (0°C und 1,01325 bar) bezogen.

Die einzelnen Regeltypen müssen für die jeweiligen Zählergrößen nach der G-Reihe, die geforderte Regelgruppe RG10 für das Medium Erdgas nach DVGW G260 einhalten. Dies gilt für den Bereich 0,1  $Q_{\max}$  des kleinsten Zählers bei maximalem Eingangsdruck bis  $Q_{\max}$  des größten Zählers bei minimalem Eingangsdruck. Je nach Druckstufe sind Eingangsdrücke der Tabelle zu berücksichtigen.

Druckstufe	Minimaler Eingangsdruck	Maximaler Eingangsdruck
MOP 0,1	30 mbar	80 mbar
MOP 1	0,3 bar	1 bar
MOP 5	2,0 bar	3,2 bar

### 3.2 Gasbeständigkeit

Die Beständigkeit aller Teile der Gas-Druckregelgeräte, insbesondere der Dichtungen und Membranen, gegen alle im DVGW-Arbeitsblatt G 260 beschriebenen Gase und deren Begleitstoffe sowie gegen alle im DVGW-Arbeitsblatt G 280 beschriebenen Odoriermittel muss gegeben sein.

### 3.3 Temperaturbereich

Die Gas-Druckregelgeräte müssen in einem Bereich der Umgebungstemperatur von minus 15° C  $\leq T_u \leq$  plus 60° C unter Einhaltung der Regelgruppe, der Schließdruckgruppe und der Ansprechdruckgruppe einwandfrei arbeiten.

### 3.4 HTB Anforderung

Die Gas-Druckregelgeräte für den Einsatz im häuslichen Bereich müssen die Anforderung der DIN 33822 bezüglich der Hohen Thermischen Belastbarkeit erfüllen. Sie müssen nach einer festgelegten Aufheizzeit für 30 Minuten einer Temperatur von 650° C bestehen, in dieser Beharrungszeit dürfen folgende Leckraten nicht überschritten werden:

Druckstufe	Geräteart	Leckrate
MOP 0,1	Regelgerät	$\leq 100 \text{ dm}^3/\text{h}$
MOP 1 und MOP 5	Regelgerät mit Sicherheitseinrichtung	$\leq 150 \text{ dm}^3/\text{h}$

### **3.5 Korrosionsschutz**

Die Gas-Druckregelgeräte müssen langfristig korrosionsbeständig sein. Hierbei ist bestimmungsgemäße Verwendung in Gasanschlussräumen und Hausanschlusskästen zu berücksichtigen.

Für den inneren Korrosionsschutz müssen unbeschichtete Materialien verwendet werden, die gemäß 3.2 geeignet sind.

Der äußere Korrosionsschutz muss einen schlag- und kratzfesten Schutz darstellen, der die normale Beanspruchung bei Montage und Wartung berücksichtigt.

### **3.6 Kennzeichnung nach DIN 43863-5**

Die Gas-Druckregelgeräte sind mit der herstellerübergreifenden 14-stelligen Identifikationsnummer und einem 2D-Barcode nach DIN 43863-5 zu kennzeichnen.

### **3.7 Passiver Schutz gegen Manipulation**

Regelgeräte für den Einsatz im häuslichen Bereich müssen vom Gehäuseaufbau und Gehäuseverschraubungen den Anforderungen zur Erschwerung der Manipulation nach DVGW-TRGI erfüllen.

### **3.8 Funktionseinheiten**

#### **3.8.1 Sieb**

Die Gas-Druckregelgeräte sind im Eingangsdruckbereich mit einem auswechselbaren Sieb mit einer Maschenweite  $\leq 0,5$  mm auszustatten.

#### **3.8.2 Gasmangelsicherung (GMS)**

Bei Absinken des Eingangsdruckes und daraus resultierendem Absinken des Ausgangsdruckes öffnet das Regelventil, bis schließlich die GMS Gasdurchgang selbsttätig absperrt. Steigt der Druck wieder an, so strömt über die Ausgleichsöffnung der GMS eine Gasmenge von weniger als 30 l/h. Die GMS öffnet selbsttätig, wenn der Ausgangsdruck wieder ansteigt. Das Gas-Druckregelgerät ist dann wieder betriebsbereit.

#### **3.8.3 Sicherheitsmembran**

Die Gas-Druckregelgeräte sind mit vordruckfesten Arbeitsmembranen oder mit Sicherheitsmembranen im Atmosphärenraum der Vergleicher auszurüsten. Sicherheitsmembranen müssen bei Bruch eines Vergleichers (der Arbeitsmembran) den Gasaustritt in den Aufstellungsraum des Mitteldruckregelgerätes auch bei maximal zulässigen Vordruck auf höchstens 30 l/h begrenzen.

#### **3.8.4 Regeleinrichtung**

Die Regeleinrichtung der auszuliefernden Gas-Druckregelgeräte muss für einen fest eingestellten Wert von 23 mbar oder 80 mbar lieferbar sein. Folgende Regel- bzw. Schließdruckgruppen sind einzuhalten:

Regelgruppe: RG 10 oder besser.

Schließdruckgruppe: SG 30 oder besser.

Für den häuslichen Bereich Messanschluss intern.

#### **3.8.5 Prüfanschluss**

Prüfanschluss im Ausgang des Gas-Druckregelgerätes. Es gelten die Anforderungen hinsichtlich des Manipulationsschutzes. Danach ist der Bohrungsdurchmesser der Prüföffnung auf maximal 1mm begrenzt.

Anschluss 1/8" Innengewinde, Verschlussstopfen plombierbar.

### **3.8.6 Thermisch auslösende Sicherung (TAS)**

Gemäß den Anforderungen der DIN 33822 müssen die gelieferten Gas-Druckregelgeräte, für den Einsatz im häuslichen Bereich, die Anforderungen bezüglich der höheren thermischen Belastbarkeit erfüllen. Dazu sind die Gas-Druckregelgeräte mit einer TAS auszurüsten, die im Brandfall den Gasfluss absperrt.

### **3.8.7 Sicherheitsabsperreinrichtung (SAV) mit oberer Abschaltung**

Sicherheitsabsperreinrichtung mit einer Auslösung bei Drucküberschreitung. Die Sicherheitsabsperreinrichtung der auszuliefernden Gas-Druckregelgeräte muss für einen fest eingestellten Wert von 90 mbar oder 135 mbar lieferbar sein.

Ansprechgruppe

bei oberer Abschaltung: AG 20 oder besser

Für den häuslichen Bereich Messanschluss intern.

SAV-Entriegelung plombierbar.

### **3.8.8 Sicherheitsabsperreinrichtung (SAV) mit unterer Abschaltung**

Sicherheitsabsperreinrichtung mit einer Auslösung bei Druckunterschreitung. Die Sicherheitsabsperreinrichtung der auszuliefernden Gas-Druckregelgeräte muss für einen fest eingestellten Wert von 13 mbar lieferbar sein.

Ansprechgruppe

bei unterer Abschaltung: AG 20 oder besser.

Messanschluss intern.

SAV-Entriegelung plombierbar.

### **3.8.9 Sicherheitsabblaseventil (SBV) für Leckgasmengen**

Das Sicherheitsabblaseventil hat die Aufgabe, kurzzeitig hohe Druckanstiege im Ausgangsbereich des Regelgerätes, wie sie z. B. bei Temperaturerhöhung in der Ausgangsleitung entstehen können, durch Abblasen kleiner Gasmengen zu verhindern. Durch das SBV wird verhindert, dass in diesen Fällen das SAV die Gaszufuhr unterbricht. Der Schalterpunkt des SBV muss unterhalb des oberen SAV-Schalterpunktes (90 mbar) liegen.

Messanschluss intern.

Anschluss für SBV-Leitung nach außen Innengewinde 1/2".

## **4 Gas-Druckregelgeräte Typen**

Je nach Druckstufe und Leistung werden folgenden Regelgeräte Typen für EnergieNetz Mitte definiert.

### **4.1 MOP 0,1 für die Zählergrößen G4 und G6 für Einrohrzähleranschlussstück G2**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

Anschluss: Einstutzenzähleranschlussstück G 2"

Baulänge: maximal 60 mm

#### **4.2 MOP 0,1 für die Zählergrößen G4 und G6 in DN25**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

Anschluss: G 1 ½"

Baulänge: 140 mm

Optionale Ausführung:

- Hochwasserfest.

#### **4.3 MOP 0,1 für die Zählergrößen G4 und G6 in DN32**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

Anschluss: G 2"

Baulänge: 140 mm

Optionale Ausführung:

- Hochwasserfest.

#### **4.4 MOP 0,1 für die Zählergrößen G16 bis G40 in DN50**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

Anschluss: G 2 ¾"

Baulänge: 210 mm

Optionale Ausführung:

- Hochwasserfest.

#### **4.5 MOP 0,1 für die Zählergrößen G65 und G100 in DN80**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sicherheitsmembrane. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23mbar

Anschluss: Flansch DN80/PN16

Baulänge: 310 mm

Optionale Ausführung:

- Hochwasserfest.

#### **4.6 MOP 0,1 für die Zählergrößen G160 und G250 in DN100**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sicherheitsmembrane. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

Anschluss: Flansch DN100/PN16

Baulänge: 350 mm

Optionale Ausführung:

- Hochwasserfest.

#### **4.7 MOP 1 und MOP 5 für die Zählergröße G4 und G6 zweistufiges Kompaktregelgerät**

Zweistufiges Kompaktregelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane, SAV obere Abschaltung und TAS. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

SAV Auslösedruck 90 mbar

Varianten:

Anschluss: G 1 ½"

Baulänge: 140 mm

Anschluss: Flansch DN25/PN16

Baulänge: 160 mm

Optionale Ausführungen:

- Mit integrierten SBV ohne Sicherheitsmembrane.

#### **4.8 MOP 1 für die Zählergrößen G6 bis G25 in DN25**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane, SAV obere Abschaltung und TAS. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Anschluss: G 1 ½"

Baulänge: 140 mm

Ausgangsdruck 23 mbar

SAV Auslösedruck 90 mbar

Optionale Ausführungen:

- Mit integrierten SBV ohne Sicherheitsmembrane.
- Hochwasserfest.
- Erstgeeicht nach DVGW Arbeitsblatt G685 für die Zählergrößen G16 und G25 mit Ausgangsdruck 80 mbar und SAV-Auslösedruck 135 mbar für einen Eingangsdruck von 0,3 bis 1 bar.

#### **4.9 MOP 1 für die Zählergrößen G40 bis G100 in DN50**

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, GMS, Sicherheitsmembrane, SAV obere Abschaltung und TAS. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Anschluss: G 2"

Baulänge: 220 mm

Ausgangsdruck 23 mbar

SAV Auslösedruck 90 mbar

Optionale Ausführungen:

- Mit integrierten SBV ohne Sicherheitsmembrane.
- Hochwasserfest.
- Erstgeeicht nach DVGW Arbeitsblatt G685 für die Zählergrößen G40 bis G100 mit Ausgangsdruck 80 mbar und SAV-Auslösedruck 135 mbar für einen Eingangsdruck von 0,3 bis 1 bar.



#### 4.10 MOP 5 für die Zählergrößen G6 bis G25 in DN25

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: Sieb, SAV obere Abschaltung, SAV untere Abschaltung TAS und integrierten SBV. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

SAV Auslösedruck 90 mbar

Varianten:

- Anschluss: G 1 ½" Baulänge: 140 mm
- Anschluss: Flansch DN25/PN16 Baulänge: 160 mm

Optionale Ausführungen:

- Hochwasserfest.
- Erstgeeicht nach DVGW Arbeitsblatt G685 für die Zählergrößen G16 und G25 mit Ausgangsdruck 80 mbar und SAV-Auslösedruck 135 mbar für einen Eingangsdruck von 2 bis 3,2 bar.

#### 4.11 MOP 5 für die Zählergrößen G40 bis G100 in DN50

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: SAV obere Abschaltung, TAS und integrierten SBV. Für den Einsatz im häuslichen Bereich.

Ausgangsdruck 23 mbar

SAV Auslösedruck 90 mbar

Anschluss: Flansch DN50/PN16

Baulänge: 220 mm

Optionale Ausführungen:

- Hochwasserfest.
- Erstgeeicht nach DVGW Arbeitsblatt G685 für die Zählergrößen G40 bis G100 mit Ausgangsdruck 80 mbar und SAV-Auslösedruck 135 mbar für einen Eingangsdruck von 2 bis 3,2 bar.

#### 4.12 MOP 5 für die Zählergrößen G160 und G250 in DN50

Einstufiges Regelgerät mit folgenden Funktionseinheiten: SAV obere Abschaltung mit Membranbruchsicherung. Externe Messanschlüsse.

Erstgeeicht nach DVGW Arbeitsblatt G685 für die Zählergrößen G160 und G250 mit Ausgangsdruck 80 mbar und SAV-Auslösedruck 135 mbar für einen Eingangsdruck von 0,3 bis 1 bar.

Anschluss: Flansch DN50/PN16

Baulänge: 254 mm

Optionale Ausführungen:

- Erstgeeicht nach DVGW Arbeitsblatt G685 für die Zählergrößen G160 und G250 mit Ausgangsdruck 80 mbar und SAV-Auslösedruck 135 mbar für einen Eingangsdruck von 2 bis 3,2 bar.

## 5 Zulassung und Prüfung

Bedingung für den Einsatz der spezifizierten Produkte sind:

- eine technische Produktzulassung,
- eine Lieferantenprüfung.

Die technische Produktzulassung kann erfolgen, wenn der Hersteller oder Lieferant:

- zu seinen Lasten anhand eines voll funktionsfähigen Geräte- bzw. Anlagenmusters, die in dieser Spezifikation geforderten und durch den Hersteller bzw. Lieferanten zugesicherten Produkteigenschaften nachweist,
- die Eignung für den betrieblichen Einsatz durch entsprechende Erprobung oder Referenzen belegt,
- die geforderten Prüfzertifikate beibringt.

Die Zulassungsprüfung bzw. die Bemusterung ist durch eine von EnergieNetz Mitte anerkannte Prüfstelle oder unter Aufsicht eines unabhängigen Sachverständigen durchzuführen und zu bescheinigen.

Vom Auftraggeber anerkannte Prüfstellen sind z. B.:

- Gas-Wärme-Institut (GWI) in Essen,
- Engler-Bunte-Institut (EBI) in Karlsruhe,
- Zentrale Mess- und Prüfwerkstatt der Thüga AG (ZMP) in Rülzheim.

Bei neuen Lieferanten kann nach bestandenen und nachgewiesenen Zulassungsprüfungen eine Probelieferung verlangt werden. Einzelheiten bezüglich der Probelieferung (Umfang, Versandanschrift etc.) werden mit dem Hersteller/Lieferanten abgesprochen.

EnergieNetz Mitte ist berechtigt, jederzeit die Einhaltung der Produkteigenschaften und Qualitätsparameter zu prüfen bzw. prüfen zu lassen. Jede Abänderung eines auf Basis dieser Spezifikation zugelassenen Produktes muss neu zugelassen, gegebenenfalls neu verhandelt werden. Änderungen während einer laufenden Bestellung sind nur im gegenseitigen Einvernehmen zulässig. Eventuelle Zulieferer sind dem Mandatsführer auf Anfrage zu nennen. Alle fremdgefertigten Produkte sind anzuzeigen und entsprechend den Zulassungsbedingungen zu prüfen.

### 5.1 Qualitätskontrolle

Der Hersteller hat ein durchgängiges Qualitätsmanagementsystem entsprechend DIN EN ISO 9001 nachzuweisen, dass eine kontinuierliche Sicherung der in dieser Spezifikation geforderten und durch den Hersteller zugesicherten gleichbleibenden Produkteigenschaften gewährleistet ist. Das Qualitätshandbuch ist auf Wunsch der EnergieNetz Mitte vorzulegen. EnergieNetz Mitte behält sich vor, jederzeit unangemeldet ein Audit auf dem Firmengelände des Herstellers vorzunehmen. Dazu können auch Prüfstücke aus der laufenden Fertigung mitgenommen werden, um sie einer Prüfung zu unterziehen.

## 6 Dokumentation

Bei der Zulassung sind dem Auftraggeber vom Lieferanten folgende Unterlagen vorzulegen:

- Ein gültiges QM-Zertifikat für die Fertigungsstätte nach DIN EN ISO 9001. Die Zertifizierungsstelle muss beim Deutschen Akkreditierungs-Rat (DAR) oder bei einer Stelle, die Mitglied des European Accreditation of Certification (EAC) ist, akkreditiert sein.
- Ggf. Nachweise über die Gültigkeit des QM-Zertifikates und die regelmäßige Überwachung durch die Zertifizierungsstelle.
- Die vom DVGW Regelwerk geforderte Fremdüberwachung durch ein vom DVGW anerkanntes Prüfinstitut.
- Die gültige VDE-Zeichengenehmigung (soweit zutreffend).
- Die gültige DIN DVGW-Zulassung (soweit zutreffend).
- Typprüfberichte für nicht zeichenfähige Ausführungen (die Zertifizierungsstelle muss beim DAR akkreditiert oder vom VDE auditiert und anerkannt sein).
- Konformitätserklärung des Herstellers für Zusatzforderungen aus dieser Spezifikation.

Ferner sind alle geforderten produktspezifischen Dokumentationen, Nachweise und Prüfprotokolle auf Verlangen zu übergeben.

Alle Unterlagen, Dokumente und Beschreibungen sowie Hinweis-, Typen-, Warnschilder usw. sind in deutscher Sprache auszuführen. Übersetzungen sind zu beglaubigen und mit dem Originaltext zu übergeben.

Bei Bedarf können zusätzliche detaillierte Angaben an zu liefernde Dokumentationen gemacht werden.

## **7 Verpackung, Begleitpapiere und Transport**

### **7.1 Verpackung**

Die Verpackung der Produkte hat so zu erfolgen, dass eine Beschädigung oder Beeinträchtigung der Funktion während des Transportes und bei der Lagerung auszuschließen ist. Alle Öffnungen der Gas-Druckregelgeräte müssen im Anlieferzustand mit z. B. Transportkappen oder Verpackungsmaterial umweltfreundlich verschlossen sein.

Der Hersteller/Lieferant gewährleistet eine kostenlose Rücknahme der Verpackungs- und Befestigungsmaterialien sowie den Einsatz von einem Umlaufverbund angeschlossenen Transportmitteln.

### **7.2 Begleitpapiere**

Der Verpackungseinheit und den Begleitpapieren müssen jeweils deutlich Anzahl und Typ der gelieferten Gas-Druckregelgeräte sowie die Fabrikationsnummer zu entnehmen sein. Der Lieferung ist ein Lieferschein hinzuzufügen, aus dem die Menge, der Typ und die Fabrikationsnummer der ausgelieferten Gas-Druckregelgeräte hervorgeht.

## **8 Entsorgung**

Nicht mehr einsatzfähige Gas-Druckregelgeräte sind bis zu gleicher Stückzahl des Liefervolumens zurückzunehmen. Ein Entsorgungsnachweis ist vorzulegen. Das Fabrikat, der Typ oder das Herstellungsdatum der Geräte spielen hierbei keine Rolle. Organisation und Durchführung von Rücknahme, Rücktransport und Entsorgung bzw. Wiederverwertung obliegt dem Hersteller bzw. dem Lieferanten und erfolgt zu dessen Lasten.

## **9 Anzuwendende Vorschriften und Normen**

### **9.1 DVGW Regelwerk**

G 260	Gasbeschaffenheit
G 280-1	Gasodorierung
G 442	Explosionsgefährdete Bereiche an Ausblaseöffnungen von Leitungen zur Atmosphäre an Gasanlagen
G 459-1	Gas-Hausanschlüsse für Betriebsdrücke bis 4 bar - Planung und Errichtung
G 459-2	Gas-Druckregelung mit Eingangsdrücken bis 5 bar in Anschlussleitungen
G 464	Berechnung von Druckverlusten bei der Gasverteilung
G 491	Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar, Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb
G 495	Gasanlagen - Instandhaltung
G 496	Rohrleitungen in Gasanlagen
G 600	Technische Regel für Gasinstallationen DVGW-TRGI 2008
G 685	Gasabrechnung
GW 100	Grundsätze für das DVGW-Regelwerk
VP 305-1	Gasströmungswächter für die Inneninstallation
VP 401	Höher thermisch belastbare Dichtungen für Verschraubungen und Flansche in Verbindung mit Gaszählern und Druckregelgeräten

Zu beziehen über die Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Josef-Wirmer-Str. 1-3, 53123 Bonn.

### **9.2 PTB-Richtlinie**

G 8	Gas-Druckregelgeräte für die thermische Abrechnung von Gas.
-----	---

Zu beziehen über die Schriftleitung Physikalisch- Technische Bundesanstalt Referat Prüfstellenwesen, Bundesallee 100, 38116 Braunschweig

### **9.3 DIN-Normen**

DIN EN 549	Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen in Gasgeräten und Gasanlagen
DIN EN 14382	Sicherheitsabsperreinrichtungen für Betriebsdrücken bis 100 bar.
DIN 3535-6	Dichtungen für die Gasversorgung - Teil 6: Flachdichtungswerkstoffe auf Basis von Fasern, Graphit oder Polytetrafluorethylen (PTFE) für Gasarmaturen, Gasgeräte und Gasleitungen.
DIN 3536	Schmierstoffe für Gasarmaturen in der Hausinstallation, in Gasverteilungs- und Gastransportleitungen
DIN 33822	Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitseinrichtungen der Gasinstallation für Eingangsdrücke bis 5 bar
DIN 30690-1	Bauteile in Anlagen der Gasversorgung - Teil 1: Anforderungen an Bauteile in Gasversorgungsanlagen
DIN 30690-2	Bauteile in der Gasversorgung; Anforderungen an metallische Werkstoffe für Stellgeräte für Gasverbrauchseinrichtungen
DIN EN 334	Gasdruckregelgeräte für Eingangsdruck bis 100 bar
DIN EN 14382	Sicherheitsabsperreinrichtungen für Gas-Druckregelanlagen und -einrichtungen – Gassicherheitsabsperreinrichtungen für Betriebsdrücke bis 100 bar.