

## Technische Mindestanforderungen Messstellenbetrieb Gas (TMA MSB Gas)

### 1 Geltungsbereich

Dieses Dokument beschreibt die technischen Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb bei Letztverbrauchern im Gasnetz der inetz GmbH, nachfolgend Netzbetreiber genannt, nach § 8 Abs. 2 Messstellenbetriebsgesetz und § 11 Abs. 1 Messstellenbetrieberahmenvertrag.

Messeinrichtungen an Netzkopplungspunkten und Messungen zur Gasbeschaffenheitsmessung sind nicht Gegenstand dieses Dokumentes.

### 2 Grundsätzliche Anforderungen

Der Einbau, der Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen erfolgt nach den einschlägigen Gesetzen und Verordnungen, Normen und anerkannten Regeln der Technik.

Insbesondere sind u. a. die folgenden Dokumente zu berücksichtigen:

- Messstellenbetriebsgesetz (MsbG)
- DVGW G 689 „Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas“
- DVGW G 687 „Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung“
- DVGW G 492 „Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung“

Messeinrichtungen sind durch den Messstellenbetreiber gegen unberechtigte Energieentnahme und Manipulationsversuche zu schützen (z. B. durch Plombierung).

Wenn der Messstellenbetreiber Messeinrichtungen in eine technische Anlage des Netzbetreibers einbaut, sind dem Netzbetreiber durch den Messstellenbetreiber die notwendigen Abnahmebescheinigungen entsprechend DVGW Regelwerk zu übergeben.

### 3 Technische Mindestanforderungen an Messeinrichtungen

#### 3.1 Allgemeines

Die Gas-Messeinrichtung muss für den Abnahmefall geeignet sein und entsprechend betrieben werden. Die Gas-Messeinrichtung ist in Abhängigkeit vom Messdruck und vom minimalen und maximalen Durchfluss im Betriebszustand gemäß Netzanschlussvertrag des Anschlussnehmers bzw. entsprechend der Anschlussnutzung des Letztverbrauchers auszurüsten.

Bei Anlagen mit einem maximalen Normvolumenstrom von 4.000 m<sup>3</sup>/h ist eine Einfachmessung, ansonsten eine zusätzliche Vergleichsmessung vorzusehen. Bis einschließlich 10.000 m<sup>3</sup>/h genügt es, eine Zählerprüfung zu realisieren, andernfalls ist der Vergleichszähler mit dem Betriebszähler ständig in Reihe zu schalten, wobei der Vergleichszähler nach einem anderen Messprinzip arbeiten muss.

#### 3.2 Gaszähler

##### 3.2.1 Drehkolbengaszähler (DKZ)

Gaszähler müssen nach TRGI erhöht thermisch belastbar sein. Drehkolbengaszähler sind bis zur Größe G 250 grundsätzlich in HTB-Ausführung einzusetzen.

Drehkolbengaszähler müssen mindestens einen Messbereich von 1:160 aufweisen und sollten zwei im Gehäuse integrierte Tauchhülsen besitzen.

Die Zählerplätze im Netzgebiet sind grundsätzlich für DKZ ausgelegt, die folgende Anschlussmaße aufweisen:

Zählergröße	Nennweite DN in mm	Einbaulänge in mm	Q <sub>max</sub>
G 40	50	171	65
G 65	50	171	100
G 100	80	171	160
G 160	100	241	250
G 250	100	241	400
G 400	150	260	650
G 650	150	260	1000

Bei der Auswahl der Zählergröße empfehlen wir, als Dauerbelastung den Wert von ca. 80 % Q<sub>max</sub> nicht zu überschreiten.

##### 3.2.2 Turbinenradgaszähler (TRZ)

Beim Einsatz von Turbinenradzählern ist die Technische Richtlinie G 13 der PTB zu beachten.

Die Ein- und die Auslaufstrecke des Turbinenradgaszählers sind so auszuführen, wie es in der Bauartzulassung für den eichfähigen Verkehr angegeben ist.

Turbinenradgaszähler, die bei einem Messdruck > 4 bar eingesetzt werden, sind im Rahmen der Hochdruckeichung einer Messbereichserweiterung auf 1:50 zu unterziehen. Das Protokoll der Hochdruckprüfung ist mitzuliefern.

### 3.3 Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen

Der Einsatz von Mengenumwertern hat so zu erfolgen, dass die Anforderungen gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 685 erfüllt sind.

Ab einem Messdruck > 50 mbar werden grundsätzlich keine erstgeichteten Gasdruckregelgeräte eingesetzt, d. h. der Einsatz eines MUW ist zwingend erforderlich. Im Verfahrensgebiet Ib der G 685 (> 30 bis 50 mbar) werden nur 50 mbar als Messdruck ohne MUW angeboten. Der Durchfluss Q<sub>max</sub> > 160 m<sup>3</sup>/h (Zählergröße G 160) erfordert ebenfalls den Einsatz eines MUW. Die Verwendung werksgeprüfter Gasdruckregelgeräte erfolgt nicht.

Mengenumwerter und Datenspeicher müssen nach der PTB-A 50.7 zugelassen sein.

Die Datenspeicher müssen außerdem über eine Bauartzulassung als Höchstbelastungsanzeigergerät für Stunden- und Tagesmaximum bzw. als echtzeitbezogener Lastgang- bzw. Zählerstandsgangspeicher verfügen.

Die Mengenumwerter bzw. Zusatzeinrichtungen müssen über mindestens eine der im DVGW-Arbeitsblatt G 689 genannten Schnittstellen verfügen.

Lastgangspeicher/Tarifgeräte müssen eine automatische Sommer- / Winterzeitschaltung besitzen.

### 3.4 Datenfernübertragung bei Lastgangmessung

Wenn die Vorgaben der GasNZV zur Anwendung von Standardlastprofilen überschritten werden, sind Lastgangmessungen mit Datenfernübertragungen (DFÜ) anzuwenden.

Der Messstellenbetreiber ist für den Betrieb und die Funktionsfähigkeit der Kommunikationseinrichtung zur Datenfernübertragung verantwortlich.

Bei lastganggemessenen Anlagen ist die Impulswertigkeit der Gaszähler so auszuwählen, dass in Abhängigkeit von der Zählergröße, die Eichfehlergrenzen eingehalten werden. Die Messanlagen müssen so konzipiert werden, dass für die Bestimmung von Höchstbelastungswerten zur Leistungsverrechnung mindestens 100 Impulse beim 0,3-fachen des Anzeige- bzw. Schreibbereiches der Belastungsanzeigergeräte anfallen.

Alternativ können Encoderzählerwerke eingebaut werden.

### 3.5 Zählerumgang

Falls das Gas zu technologischen Zwecken eingesetzt wird, kann ein Gaszählerumgang in einer Nennweite kleiner als die Messstrecke vorgesehen werden.

Wenn Verrechnungsgaszähler eine Umgangsleitung besitzen, ist eine gasdichte und staubunempfindliche Absperrarmatur einzubauen, die eine Prüfung auf innere Dichtheit im druckbeaufschlagten Betriebszustand ermöglicht. Die Absperrarmatur des Zählerumgangs ist grundsätzlich zu schließen und durch den Messstellenbetreiber zu plombieren. Bei einer Zerstörung der Plombe ist der Netzbetreiber unverzüglich zu informieren.

### 3.6 Absperrarmaturen

Im Eingang und im Umgang der Verrechnungsgaszähler sind Absperrklappen unzulässig. Im Ausgang von Verrechnungsgaszählern sind Absperrklappen bis zu einem MOP von 5 bar zulässig und sind als-Strömungsstörung zu betrachten.

Es muss sichergestellt sein, dass keine Schmierstoffe aus Absperrreinrichtungen vor der Messanlage in den Gasstrom gelangen. Die Absperrreinrichtungen müssen so ausgerüstet sein, dass ein langsames Befüllen der Messstrecke zum Schutz der Messgeräte möglich ist (z. B. Auffüllleitungen mit Drosselventilen).

### 4 Mindestanforderungen an Datenumfang und Datenqualität

Der Datenumfang und die Datenqualität müssen den gesetzlichen Anforderungen und geltenden Richtlinien entsprechen.

Die Messwerterhebung erfolgt gemäß § 58 MsbG.