

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## Inhaltsverzeichnis:

<b>Technische Anforderungen der SWM Infrastruktur Region GmbH für Ein- und Ausspeisepunkte</b>	<b>2</b>
<b>Regelungen der SWM Infrastruktur Region GmbH zur Messung am Ein- und Ausspeisepunkt</b>	<b>2</b>
<b>1. Anforderungen an Messanlagen</b>	<b>3</b>
1.1. Errichten von Messanlagen	3
1.2. Bereitstellung und Betrieb eines Telekommunikationsanschlusses	3
1.3. Dokumentation	3
<b>2. Betrieb von Messeinrichtungen</b>	<b>4</b>
2.1. Überwachung	4
2.1.1. Überwachung nach dem Eichgesetz	4
2.1.2. Betriebliche Überwachung	4
2.2. Austausch von Messgeräten / Parameteränderungen	4
2.3. Überprüfung der Messeinrichtung	4
2.4. Zeitsynchronisation	4
2.5. Messwertspeicher	5
2.6. Vergleichsmesseinrichtung	5
<b>3. Erfassung, Auswertung und Bereitstellung von Daten</b>	<b>5</b>
3.1. Erfassung der Messwerte	5
3.1.1. Vor Ort abgelesene Daten von Messgeräten	5
3.1.2. Fernausgelesene Daten aus Messgeräten	6
3.2. Rohdatensicherung	6
3.3. Kennzeichnung der Messwerte	6
3.4. Bearbeitung der Messwerte	6
3.4.1. Volumen und Zustandsmesswerte	6
3.4.2. Gasbeschaffenheitswerte	6
3.4.3. Energiemesswerte	7
3.4.4. Bereitstellung von Ersatzwerten	7
3.5. Auswertung	7
3.6. Datenbereitstellung	7
3.7. Überprüfung der bereitgestellten Messwerte	7
3.8. Weitergabe von Abrechnungswerten	7
3.9. Datensicherheit und Datenschutz	8

# **Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH**

## **Technische Anforderungen der SWM Infrastruktur Region GmbH für Ein- und Ausspeisepunkte**

gem. § 29 der Netzzugangsbedingungen

Kompatibilität

Das Erdgas muss einen ausreichenden Druck und eine Erdgasbeschaffenheit aufweisen, die eine Einspeisung unter Beachtung der eichrechtlichen Bestimmungen und unter Einhaltung des DVGW-Regelwerkes, insbesondere der DVGW-Arbeitsblätter G 260 sowie des DVGW-Arbeitsblattes G 685, erlaubt. Die Erdgasbeschaffenheit des eingespeisten Erdgases muss an jedem Ausspeisepunkt und in den nachgelagerten Netzen eine ordnungsgemäße Erdgasabrechnung und störungsfreie Erdgasanwendung erlauben und darf nicht zu Konflikten mit bestehenden vertraglichen Verpflichtungen und Regelungen führen.

Für das Netzgebiet der SWM Infrastruktur Region GmbH gelten die Eigenschaften für das Gas der 2. Gasfamilie Gruppe H.

Biogas

Sämtliche Anforderungen für Erdgas sind analog auch für Biogas anzuwenden.

## **Regelungen der SWM Infrastruktur Region GmbH zur Messung am Ein- und Ausspeisepunkt**

gem. § 28 der Netzzugangsbedingungen

Soweit keine anderweitige Vereinbarung im Sinne von § 21b EnWG getroffen worden ist, gelten die nachfolgenden Regelungen; in diesem Fall ist der Netzbetreiber der Messstellenbetreiber.

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## 1. Anforderungen an Messanlagen

Entsprechend dem Gesetz über das Mess- und Eichwesen (Eichgesetz) dürfen im geschäftlichen Verkehr nur zugelassene und geeichte Mess- und Zusatzgeräte eingesetzt werden.

### 1.1. Errichten von Messanlagen

Bereits in der Planungsphase eines neuen Netzanschlusses muss eine rechtzeitige Abstimmung mit dem Netzbetreiber bezüglich der Messeinrichtungen, Kommunikation (z.B. DFÜ) und Datenbereitstellung erfolgen.

Hinweise zur Errichtung von Messanlagen sind den geltenden DVGW-Arbeitsblättern und den Anforderungen des Netzbetreibers zu entnehmen.

### 1.2. Bereitstellung und Betrieb eines Telekommunikationsanschlusses

Für Messstellen mit einer Messdatenregistrierung stellt der Transportkunde einen durchwahlfähigen Telekommunikations-Endgeräteanschluss oder eine vergleichbare Technik und einen Hilfsspannungsanschluss (z.B. für ein Modem) in unmittelbarer Nähe der Registriereinrichtung bereit und betreibt diese; über Details stimmt sich der Netzbetreiber mit dem Transportkunden ab. Bei fehlendem oder nicht termingerecht verfügbarem Telekommunikationsanschluss stellt der Netzbetreiber die ihm entstehenden Mehraufwendungen dem Transportkunden in Rechnung.

### 1.3. Dokumentation

Es ist Aufgabe des Netzbetreibers, alle Messstellen zu dokumentieren. Diese Dokumentation ist in begründeten Fällen auf besondere Anforderung, z.B. zur Beantragung einer Befundprüfung im eichrechtlichen Sinne, den Berechtigten zur Verfügung zu stellen.

Die Dokumentation sollte mindestens folgende Informationen beinhalten:

- Verwaltungs- und Messdaten:
- Messstellenbezeichnung; Anschrift der Messstelle (Messstellenbezeichnung wird vom Netzbetreiber vergeben)
- Anschrift des Endkunden bzw. des Betreibers und des Eigentümers der Messeinrichtung
- Zuordnung zu Transportkunden (mit zeitlicher Abgrenzung)
- (Zeitliche Abgrenzung zum Netzzugang und zur Gaslieferung),
- Art und ggf. Zeitpunkt der Ablesung (z.B. DFÜ, MDE, manuelle Liste)
- Zählerstände/ Leistungsverläufe, Zustandsdaten etc.
- Technische Daten:
- Prinzipschaltbild
- Zähler- und Zusatzeinrichtungen (Eigentumsnummer bzw. Fabriknummer, Hersteller, Bauform, Zulassungsbezeichnung, Druckstufe, Messbereich (z.B.  $q_{min}$ ,  $q_{max}$ , Ein-/ Ausbaudaten)
- Sollmerkmalliste (soweit dies die PTB-Zulassung der jeweils eingesetzten Zähler bzw. Zusatzgeräte fordert)
- Betriebspunktprüfung
- Kalibrierung von Gasbeschaffenheits-Messeinrichtungen
- Baujahr
- Eichjahr
- Nacheichjahr
- Fehlerkennlinien der installierten Messeinrichtungen (sofern vorhanden)

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## 2. Betrieb von Messeinrichtungen

Der Netzbetreiber ist für den ordnungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

Der SWM Infrastruktur Region GmbH und in begründeten Fällen den vorgelagerten Netzbetreibern ist jederzeit Zutritt zu Messeinrichtungen zu gewähren.

### 2.1. Überwachung

#### 2.1.1. Überwachung nach dem Eichgesetz

Die Einhaltung der eichrechtlichen Bestimmungen (z.B. Eichgültigkeitsdauer, Verkehrsfehlergrenzen) für die Bereithaltung, die Verwendung und den Betrieb von Messgeräten für Gas ist durch den Netzbetreiber zu gewährleisten.

#### 2.1.2. Betriebliche Überwachung

Falls eine Übertragung mengenproportionaler Impulse von Zählern zu fernausgelesenen Zusatzeinrichtungen vorhanden ist, sind generell Kontrollablesungen der Gaszähler erforderlich. Die verwendeten Messanlagen werden entsprechend dem DVGW-Regelwerk regelmäßig überprüft.

Werden Statusinformationen, die Auswirkungen auf die Messwertbildung haben, von der Messanlage erzeugt, sind diese auszuwerten. Änderungen an der Messanlage oder aufgetretene Störungen müssen vom Netzbetreiber in geeigneter Form dokumentiert werden. Änderungen an der Messanlage bedürfen der Zustimmung durch den Netzbetreiber.

Bedeutende Messabweichungen dürfen, unabhängig von der Größe der Eich-/ Verkehrsfehlergrenze, über einen hinreichend langen Zeitraum nicht einseitig gerichtet sein.

## 2.2. Austausch von Messgeräten / Parameteränderungen

Über den Austausch von Messgeräten, z. B. infolge eines störungsbedingten Ausfalls von Komponenten oder nach Ablauf der Eichgültigkeit und bei Änderungen von Parametern wird der Betreiber der Messeinrichtung den Netzbetreiber bzw. den Endkunden in geeigneter Form vor dem Austausch informieren.

## 2.3. Überprüfung der Messeinrichtung

Bestehen begründete Zweifel an der Richtigkeit einer Messung und besteht ein berechtigtes Interesse an der Ordnungsmäßigkeit der Messung, so hat der Interessent das Recht, eine Befundprüfung bei der zuständigen Eichbehörde oder einer "Staatlich anerkannten Prüfstelle" zu beantragen. Der Betreiber der Netzeinrichtung hat dabei das Recht zur Gewährleistung einer ordnungsgemäßen Mengenbilanz für die Messeinrichtung bzw. verbundene Geräte, z.B. Mengenumwerter, engere Grenzen als die Eich- bzw. Verkehrsfehlergrenzen festzulegen. Diese Grenzen sind bei einer Befundprüfung zu beachten.

## 2.4. Zeitsynchronisation

Die gesetzliche Zeit wird von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt dargestellt und mittels des Langwellensenders DCF 77 verbreitet.

Die eingesetzten Zeitgeber müssen den Anforderungen der PTB genügen.

Die erforderliche Synchronisation von Zählern und Zusatzeinrichtungen kann durch eine sendergeführte Uhr oder in den übrigen Fällen beim Abruf der Daten über eine DCF 77-synchronisierte Zeitbasis in der DFÜ-Leitstelle erfolgen. Die Synchronisation kann auch auf anderem Wege erfolgen, wenn eine ausreichende Genauigkeit von  $\pm 10$  Sekunden bezogen auf die gesetzliche Zeit erreicht wird.

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## 2.5. Messwertspeicher

Solange keine eichrechtlich gesicherte Datenübertragung eingesetzt wird, müssen die an den Messstellen vorhandenen Datenspeicher für die Messwerte so dimensioniert sein, dass die für die Abrechnung verwandten Rohdaten vor Ort überprüft werden können. Dies gilt als erfüllt, wenn die abrechnungsrelevanten Daten im eichpflichtigen Messwertspeicher des Messgerätes oder der Zusatzeinrichtung ausreichend lange gespeichert werden (in der Regel ein Monat nach Abrechnungsdatum).

## 2.6. Vergleichsmesseinrichtung

Aufbau und Umfang von Vergleichsmesseinrichtungen sind zwischen Transportkunden und Netzbetreiber vertraglich zu vereinbaren.

Die Vergleichsmesseinrichtung wird hinter die zu vergleichende Messeinrichtung geschaltet. Es dürfen nur gleiche Messeinrichtungen miteinander verglichen werden. Die Kosten für den Einbau trägt derjenige, der eine Vergleichsmesseinrichtung fordert.

Für eine eventuelle vertragliche Regelung der maximal zulässigen Abweichung zwischen den Vergleichsmesseinrichtungen wird folgendes empfohlen: Weichen die gemessenen Gasmengen zwischen der Hauptmessung und der Vergleichsmessung beim Zählervergleich voneinander ab, sollte ggfs. eine Überprüfung der Messung vorgenommen werden. Zwischen dem Netzbetreiber und dem Transportkunden können individuell entsprechende Grenzen vereinbart werden.

## 3. Erfassung, Auswertung und Bereitstellung von Daten

Verantwortlich für die Registrierung und den Zugang zu den Registriereinrichtungen ist der Netzbetreiber. Die anzuwendenden organisatorischen und technischen Verfahren für die Erfassung von Messwerten werden zwischen Netzbetreibern und Transportkunden festgelegt. Die Übertragungskette vom örtlichen Messwertspeicher zur Abrechnungsdatenschnittstelle ist gegen Übertragungsfehler und Verfälschungen zu sichern. Eine Übertragung kann im eichrechtlichen Sinne als gesichert angesehen werden, wenn das Protokoll und die Datenstruktur standardisiert sind und den in der PTB-Richtlinie 50.7 niedergelegten Anforderungen entsprechen. Dies ist z.B. bei der Anwendung der DSfG nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 485 gegeben.

Der Netzbetreiber berechnet aus den gemessenen Gasmengen entsprechend den DVGW-Arbeitsblättern G 486 und G 685 und den in der Gaswirtschaft üblichen Verfahren Energiemengen. Die verwendeten Berechnungsgrundlagen werden dem Transportkunden auf Verlangen zur Verfügung gestellt.

Der Netzbetreiber stellt die messstellenbezogenen Informationen entsprechend den vertraglichen Regelungen und die ermittelten Energiemengen über eine Daten-Schnittstelle zur Verfügung. Art, Umfang und Zeitpunkt der bereitzustellenden Messwerte werden zwischen dem Netzbetreiber und dem Transportkunden vereinbart.

### 3.1. Erfassung der Messwerte

Ablesung und Datenbereitstellung sind wie folgt geregelt.

Bei Lieferantenwechsel, Ein-, Auszug oder Stilllegung erfolgt eine stichtagsgenaue Gasmengenermittlung und Datenbereitstellung.

#### 3.1.1. Vor Ort abgelesene Daten von Messgeräten

Ableseh Häufigkeit 1 mal jährlich, nach Vereinbarung auch unterjährig.

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## 3.1.2. Fernausgelesene Daten aus Messgeräten

Auslesehäufigkeit 1 mal täglich, nach Vereinbarung auch wöchentliche oder monatliche Auslesung möglich.

Bei Letztverbrauchern, die einen jährlichen Verbrauch von mindestens 1,5 Mio kWh oder einer stündlichen Ausspeiseleistung von mindestens 500kW aufweisen, erfolgt die Auslesung der Daten stündlich (§ 29 und § 33 (2) GasNZV).

## 3.2. Rohdatensicherung

Die ab-/ausgelesenen örtlichen Messwerte sind als Rohdaten in der Verantwortung des Netzbetreibers unverändert zu archivieren und entsprechend den gesetzlichen Vorgaben vorzuhalten.

## 3.3. Kennzeichnung der Messwerte

Insbesondere für die Datenweitergabe sind die Messwerte z.B. mit EDIS-Kennzahlen vollständig und eindeutig zu beschreiben. Jeder Wert ist mit einem Status gekennzeichnet.

Es wird zwischen den folgenden Statusinformationen unterschieden:

Status	Bedeutung	Priorität
„(Blank)“	Wahrer Wert	5
„E“	Ersatzwert	4
„V“	Vorläufiger Wert	3
„G“	Gestörter/unplausibler Wert	2
„F“	Fehlender Wert	1

Wird z.B. ein fehlender Wert durch einen Ersatzwert ersetzt, so ändert sich der Status von „F“ auf „E“.

## 3.4. Bearbeitung der Messwerte

### 3.4.1. Volumen und Zustandsmesswerte

Die als Rohdaten gespeicherten Betriebs- und Normvolumenwerte sowie Zustandsmesswerte sind auf Vollständigkeit und Plausibilität zu prüfen. Bei der Plausibilitätsprüfung ist insbesondere zu beachten, ob bei Normvolumenwerten die Z-Zahl im erwarteten Bereich liegt und ob alle relevanten Messsignale an den Mengenumwerter oder das Messwertregistriergerät weitergeleitet wurden. Außerdem sind die Störmengenzählwerke der Mengenumwerter auszuwerten.

Die erkannten fehlenden bzw. fehlerhaften Daten werden entsprechend Ziffer 3.3 gekennzeichnet. Durch Anwendung von geeigneten Verfahren ermittelt der Netzbetreiber Ersatzwerte und tauscht die fehlerhaften Daten gegen diese aus. Die Ersatzwerte werden entsprechend Ziffer 3.3 gekennzeichnet.

### 3.4.2. Gasbeschaffenhheitswerte

Gasbeschaffenhheitswerte für die Abrechnung und Qualitätsüberwachung werden in der Regel vom Betreiber des vorgelagerten Netzes auf Basis gemessener Werte (siehe DVGW-Arbeitsblatt G 488) entsprechend gesetzlicher Vorschriften und den Vorgaben der DVGW-Arbeitsblätter G 685 und G 260 ermittelt und zur Verfügung gestellt. Die als Rohdaten gespeicherten Messwerte für die Gasbeschaffenhheit sind auf Vollständigkeit und Plausibilität zu prüfen. Korrekturwerte müssen berücksichtigt werden.

Für fehlende oder unplausible Werte sind Ersatzwerte zu ermitteln. Diese werden entsprechend Ziffer 3.3 gekennzeichnet.

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## 3.4.3. Energiemesswerte

Energiemesswerte werden in Brennwertmengennummern durch Verknüpfung von Normvolumenmesswerten und Brennwerten gebildet. Die Bearbeitung erfolgt analog Ziffern 3.4.1 und 3.4.2.

## 3.4.4. Bereitstellung von Ersatzwerten

Zur Ersatzwertbildung werden u. a. folgende Verfahren eingesetzt:

- Einsetzen vorhandener Messwerte der Vergleichs-/Kontrollmessung an Stelle der fehlenden/gestörten Werte
- Nachbildung fehlender Werte aus aufgezeichneten Störmengen
- Haltewert (insb. für Gasbeschaffenheitswerte) als Fortschreiben des letzten gültigen Wertes
- Interpolation
- Heranziehen von parallel aufgezeichneten Analogmesswerten
- Heranziehen von Messwerten aus einem Vergleichszeitraum
- Den Änderungsgrund, die Basis und die Methode für die Ersatzwertbildung kann der berechnete Datenempfänger vom Netzbetreiber bei Bedarf anfordern.

## 3.5. Auswertung

Die Abrechnung der Gasmengen und -leistungen und die Abrechnung des Netzzuganges werden auf Grund von Mengen in  $m^3(V_n)$  bzw. kWh und Stundenleistungen in  $m^3(V_n)/h$  bzw. kWh/h durchgeführt. Soweit die Verbrauchswerte als Volumenwerte gemessen werden, ist eine Umrechnung dieser Daten erforderlich.

## 3.6. Datenbereitstellung

Der Netzbetreiber stellt an einer Datenschnittstelle die Messdaten zur Verfügung. Das Verfahren, Art und Umfang der Datenweitergabe ist zwischen den Beteiligten zu vereinbaren. Die Messdaten für die Abrechnung von Kunden mit Messdatenregistrierung werden dem Transportkunden einmal monatlich bereitgestellt. Andere Bereitstellungszyklen können bilateral vereinbart werden. Die Bereitstellung der Gasbeschaffenheitsmesswerte erfolgt ebenfalls monatlich. Die bereitgestellten Werte für den Datenaustausch werden gerundet. Verbrauchsmengen werden in [kWh] ohne Nachkommastellen angegeben. Stunden-Mengen werden ebenfalls ohne Nachkommastellen in [kWh/h] bereitgestellt.

Der Datenzugriff auf die Messstelle ist zu sichern (z.B. durch Passwort).

## 3.7. Überprüfung der bereitgestellten Messwerte

In begründeten Fällen kann jeder Berechnete vom Netzbetreiber einen detaillierten Nachweis über die Primärwertermittlung verlangen. Dafür stellt der Netzbetreiber die entstehenden Kosten in Anlehnung an die Vorgehensweise bei der "eichrechtlichen Befundprüfung" in Rechnung.

## 3.8. Weitergabe von Abrechnungswerten

Die unterschiedlichen Interessen und technischen Möglichkeiten von allen Beteiligten erfordern abgestimmte Verfahren zur Weitergabe von Messwerten.

Die Messwerte einzelner Messstellen werden immer zusammen mit den dazugehörigen Informationen für die eindeutige Identifikation der Messstelle übertragen. Dazu gehören z.B. Messstellenbezeichnung, Zeitstempel, Messwert und Statusinformation.

Der Netzbetreiber stellt an einer Datenschnittstelle die Abrechnungswerte zur Verfügung.

# Technische Anforderungen und Regelung zur Messung an Ein- und Ausspeisepunkten des Gasversorgungsnetzes der SWM Infrastruktur Region GmbH

## 3.9. Datensicherheit und Datenschutz

Der Netzbetreiber hat die Verantwortung dafür, dass nur Berechtigte Zugang zu den jeweiligen Messwerten erhalten. Zugriffsrechte hat der Netzbetreiber mit den Beteiligten vertraglich zu regeln; dem Netzbetreiber ist ein jederzeitiges Zutrittsrecht einzuräumen. Die Berechtigungsverwaltung und jeder Zugriff von Dritten auf die Abrechnungsdaten ist zu dokumentieren. Es genügt dabei das Führen eines Logfiles (in der Regel Systembestandteil).

Es sind technische und organisatorische Verfahren anzuwenden, die eine Verfälschung, Datenverluste oder einen Datenmissbrauch durch Dritte verhindern.

Der elektronische Datenaustausch unterliegt dem Datenschutz gemäß Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). Technische und organisatorische Maßnahmen zu Datenschutz und Datensicherheit sind in § 9 und Anlage zu § 9 BDSG geregelt. Die Daten dürfen nur Geschäftspartnern zur Verfügung gestellt werden, die in dem Übermittlungsverfahren eindeutig identifiziert werden können. Deren Rechte sind auf das erforderliche Minimum zu begrenzen.