



# **GASCADE Gastransport GmbH**

Bedingungen für den Messstellenbetrieb

Gültig ab 05.11.2022



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

## Inhaltsverzeichnis

1. Anwendungsbereich .....	3
2. Definitionen und Abkürzungen .....	3
3. Messstellenbetrieb und Messung.....	5
3.1 Messstellenbetrieb.....	5
3.2 Messung.....	5
3.3 Datenerfassung und Datenübertragung .....	6
3.4 Mengenermittlung.....	6
4. Betrieb .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Rechte und Pflichten der bevollmächtigten Vertreter .....	7
4.3 Zugänglichkeit und Funktionstüchtigkeit der GDRM.....	7
4.4 Instandhaltung .....	8
4.5 Überprüfung und Arbeiten an der Gasmessanlage .....	8
5. Mindestanforderungen an die Genauigkeit der Messeinrichtung und deren Messgeräte.....	9
5.1 Allgemeines .....	9
5.2 Abweichungen der Hauptmessung von der Vergleichsmessung.....	9
5.3 Gasbeschaffenheitsparameter .....	10
5.4 Gaszähler (Abweichung bei der Eichung).....	10
5.5 Mengenumwerter.....	11
5.6 Gasbeschaffenheitsmessungen – Prozessgaschromatographen.....	11
5.7 Messung nicht eichamtlicher Gasbegleitstoffe .....	12
6. Änderungen der Bedingungen für den Messstellenbetrieb.....	13



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

## 1. Anwendungsbereich

1. Die vorliegenden Bedingungen für den Messstellenbetrieb der GASCADE Gastransport GmbH (im Weiteren „GASCADE“ oder „Messstellenbetreiber“) sind die allgemeinen Bedingungen zu den Messstellenverträgen im Sinne von § 9 des Messstellenbetriebsgesetzes 2016, zuletzt geändert am 16.07.2021 („MsbG“). Die Bedingungen für den Messstellenbetrieb sind Bestandteil der mit den Netzanschlussnehmern abzuschließenden Messstellenverträge. Die Regelungen der Bedingungen für den Messstellenbetrieb der GASCADE kommen zur Anwendung, solange GASCADE ein grundzuständiger Messstellenbetreiber im Sinne von MsbG ist und der Netzanschlussnehmer keinen anderen Messstellenbetreiber ausgewählt hat.
2. Diese Bedingungen für den Messstellenbetrieb enthalten technische und operative Regelungen zum Messstellenbetrieb gemäß MsbG, wenn diese Leistungen durch GASCADE als grundzuständigen Messstellenbetreiber erbracht werden. Die Bedingungen für den Messstellenbetrieb regeln die Anforderungen an die Messeinrichtungen und Messgeräte sowie Rechte und Pflichten im Rahmen des Messstellenbetriebs und des Betriebs der Gasdruck-Regelmessanlage („GDRM“). Ferner enthalten diese Bedingungen für den Messstellenbetrieb Regelungen zu den Standardleistungen, zum Vorgehen bei Mess- und Übertragungsfehlern sowie zur gegenseitigen Datenübermittlung.
3. Der Netzanschlussnehmer schließt mit dem grundzuständigen Messstellenbetreiber GASCADE Messstellenverträge im Sinne von § 9 Abs. 1 Nr. 1 MsbG und akzeptiert diese Bedingungen für den Messstellenbetrieb. In den Messstellenverträgen werden die Einzelheiten in Bezug auf relevante Netzpunkte sowie die kommerziellen Bedingungen für den Messstellenbetrieb festgelegt.
4. Unberührt von der Anwendung dieser Bedingungen für den Messstellenbetrieb bleiben die jeweils gültigen Regelungen der Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibern von in Deutschland gelegenen Gasversorgungsnetzen („KoV“) sowie die Technischen Mindestanforderungen an einen Netzanschluss an das Erdgasfernleitungssystem der GASCADE Gastransport GmbH (TMA) in der jeweils gültigen Fassung.

## 2. Definitionen und Abkürzungen

Es gelten die Begriffsbestimmungen des MsbG, solange diese nicht anderes explizit in diesen Bedingungen für den Messstellenbetrieb definiert sind.

Volumenangaben in den Bedingungen für den Messstellenbetrieb beziehen sich immer auf das Normvolumen. Normvolumen einer Erdgasmenge in (m<sup>3</sup>) ist das Volumen im



## Bedingungen für den Messstellenbetrieb

Normzustand bei einem absoluten Druck von 1,01325 bar und einer Temperatur von 273,15 Kelvin.

Alle Zeitangaben beziehen sich auf die Ortszeit in Deutschland.

## Abkürzungen

Im Text werden folgende Abkürzungen verwendet:

DSfG	Digitale Schnittstelle für Gasmessgeräte nach DVGW G485
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.
E	Energiemenge
GDRM	Gasdruck-Regelmessanlage
HART	Highway Addressable Remote Transducer (=Kommunikationssystem zum Aufbau industrieller Bussysteme)
HD	Hochdruck
HF	Hochfrequenz
KoV	Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibern von in Deutschland gelegenen Gasversorgungsnetzen
MRG	Messwertregistriergerät
MsbG	Messstellenbetriebsgesetz
PGC	Prozessgaschromatograph
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig
$Q_{\max}$	Maximaler Gasdurchfluss im Betriebszustand eines Gaszählers
USZ	Ultraschallzähler
WGZ	Wirkdruckgaszähler
ZMU III	Zustandsmengenumwertung mit festen Werten für die Gasbeschaffenheit zur K-Zahlberechnung



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

### **3. Messstellenbetrieb und Messung**

Der Messstellenbetreiber erfüllt die Aufgaben nach § 3 Abs. 2 MsbG. Diese umfassen den Messstellenbetrieb nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 692. GASCADE ist als grundzuständiger Messstellenbetreiber somit für den eichamtlichen Betrieb und die Wartung von Messeinrichtungen sowie für die Ermittlung und den Versand von Messwerten verantwortlich.

#### **3.1 Messstellenbetrieb**

1. GASCADE ist Messgeräteverwender im Sinne des Eichrechts und diesbezüglich verantwortlich für die Einhaltung aller sich aus dem Eichrecht ergebenden Anforderungen und Verpflichtungen.
2. Art, Zahl und Größe der Mess- und Steuereinrichtung müssen unter Berücksichtigung energiewirtschaftlicher Belange in einem angemessenen Verhältnis zur Höhe des Verbrauchs und zum Verbrauchsverhalten stehen. Der Betreiber der GDRM wird im Messstellenvertrag festgelegt. Der Betreiber der GDRM stellt die für die Messung erforderlichen Mess- und Steuereinrichtungen zur Verfügung und GASCADE betreibt diese.

#### **3.2 Messung**

1. Die von GASCADE ermittelten Messwerte werden der Bilanzierung sowie der Berechnung von Mehr-/Minderungen und Kapazitätsüberschreitungen zugrunde gelegt.
2. Die Messeinrichtungen werden von GASCADE entsprechend den eichrechtlichen Vorgaben geprüft und überwacht. Ergibt eine Überprüfung der Messeinrichtungen eine Überschreitung der Verkehrsfehlergrenzen, so ist der zu viel oder zu wenig berechnete Betrag zu erstatten oder nachzuentrichten. Ansprüche hieraus sind auf den der Feststellung des Fehlers vorausgehenden Ablesezeitraum beschränkt, es sei denn, die Auswirkung des Fehlers kann über einen größeren Zeitraum festgestellt werden. Ist die Größe des Fehlers bei der Messeinrichtung des Netzanschlussnehmers nicht einwandfrei festzustellen oder zeigt eine solche Messeinrichtung nicht an, so erfolgt die Ermittlung von Ersatzwerten für fehlende oder unplausible Werte entsprechend dem DVGW Arbeitsblatt G 685 in der jeweils gültigen Fassung.
3. Können sich GASCADE und der Betreiber der GDRM über die ermittelten Verrechnungsmengen oder Beschaffenheitswerte nicht einigen, so hat ein von den Parteien zu bestimmender Sachverständiger zu entscheiden.



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

### **3.3 Datenerfassung und Datenübertragung**

GASCADE ist berechtigt die für die Zählerfernauslesung erforderlichen Kommunikationseinrichtungen auf eigene Kosten einzubauen und zu betreiben. Die Fernauslesung muss vor Aufnahme der Belieferung einer RLM-Messstelle bzw. vor einem Umbau von einer SLP- auf eine RLM-Messstelle zur Verfügung stehen. Die Einrichtung und Nutzung von Kommunikations- und Stromanschluss sind für GASCADE kostenlos. Verzögerungen, die GASCADE zu vertreten hat, gehen nicht zu Lasten des Netzanschlussnehmers. Verzögerungen durch den Netzanschlussnehmer gehen nicht zu Lasten von GASCADE.

### **3.4 Mengenermittlung**

1. Jede Gasmessanlage ist mit Messgeräten entsprechend dem Stand der Technik ausgerüstet. Wird ein systematischer Fehler festgestellt, so hat der Messstellenbetreiber die Ursache zu untersuchen und der Betreiber der GDRM hat Maßnahmen zur Beseitigung des Fehlers einzuleiten.
2. Die Überwachung und Wartung der Gasmessanlage haben entsprechend DVGW-Arbeitsblatt G 492 und G 692 zu erfolgen.
3. Die Ermittlung und Überwachung der Kompressibilitätszahl wird gemäß den Regelungen des DVGW Arbeitsblattes G685 vorgenommen. Daraus resultierende nachträgliche Korrekturen des Normvolumens werden ebenfalls gemäß den Regelungen des DVGW Arbeitsblattes G 685 vorgenommen. Ist GASCADE in ihrer Rolle als Fernleitungsnetzbetreiber eine nennenswerte Änderung der Gaszusammensetzung bekannt, so sind diese Daten in Übereinstimmung mit dem Netzanschlussnehmer so bald wie möglich bekannt zu geben und die Einstellungen in den Mengenumwertern anzupassen. Liegen die Messergebnisse der Hauptmessung außerhalb der festgelegten Messgenauigkeit oder ist die Hauptmessung defekt, so sind die Messergebnisse der Vergleichsmessung/Reservemessung für die Mengenermittlung zu verwenden.



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

## **4. Betrieb**

### **4.1 Allgemeines**

Sofern der Netzanschlussnehmer der Betreiber der GDRM ist, ist er verpflichtet, dem Messstellenbetreiber alle Überprüfungen an den Bauteilen der Station rechtzeitig mitzuteilen. Nehmen die Vertreter der o. g. Parteien nicht an den Überprüfungen teil, so sind ihnen die Ergebnisse der Überprüfung umgehend mitzuteilen.

### **4.2 Rechte und Pflichten der bevollmächtigten Vertreter**

1. Der Netzanschlussnehmer und GASCADE benennen bevollmächtigte Vertreter. Die bevollmächtigten Vertreter haben in Begleitung eines Mitarbeiters des Betreibers der GDRM das Recht zum Zutritt zu der GDRM. Die bevollmächtigten Vertreter haben rechtzeitig eine entsprechende Anmeldung beim Betreiber der GDRM vorzunehmen. In der Station ist ein Stationsbuch zu führen, in das jeder Besucher, der Zweck des Besuches und sonstige Vorkommnisse einzutragen sind. Der Betreiber der GDRM hat den bevollmächtigten Vertretern besondere Vorkommnisse unverzüglich zu melden. Wenn der Netzanschlussnehmer der Betreiber der GDRM ist, sind geplante bauliche Veränderungen mit GASCADE rechtzeitig vorher abzustimmen.
2. Amtliche Plomben an geeichten Messgeräten dürfen grundsätzlich nicht verletzt werden. Plomben, die ein bevollmächtigter Vertreter angebracht hat (z. B. an Absperrarmaturen von Umgehungsleitungen) dürfen nur im Beisein des jeweiligen bevollmächtigten Vertreters oder nach dessen Zustimmung entfernt werden. Nur bei Gefahr in Verzug ist eine Beseitigung der Plomben ohne vorherige Zustimmung zulässig. Die bevollmächtigten Vertreter sind hiervon unverzüglich, unter Angabe des Zeitpunktes und der Zählerstände der Mengenumwerter zum Zeitpunkt der Entfernung der Plombe, zu informieren. Nach Behebung der Störung sind die bevollmächtigten Vertreter zu verständigen und eine erneute gemeinsame Verplombung ist vorzunehmen.

### **4.3 Zugänglichkeit und Funktionstüchtigkeit der GDRM**

Der Betreiber der GDRM sorgt für die Sauberkeit der Geräte und Räume. Betriebsfremde Gegenstände dürfen im Gebäude der GDRM nicht vorhanden sein. Schäden, Störungen und Mängel an der GDRM, die die Funktionstüchtigkeit derselben beeinträchtigen, sowie Maßnahmen zu deren Behebung sind der GASCADE unverzüglich fernmündlich und mindestens in Textform mitzuteilen.



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

#### **4.4 Instandhaltung**

Die Überwachung der GDRM hat gemäß DVGW-Arbeitsblatt G 495 durch den Betreiber der GDRM unter Mitwirkung des Messstellenbetreibers zu erfolgen. Dabei ist für die GDRM der in der jeweiligen Bauartzulassung genannte Wartungsplan einzuhalten. Bei Instandhaltungsarbeiten sind herstellerspezifische Anweisungen zu beachten. Die Inspektion der Filterseparatoren hat einmal jährlich zu erfolgen. Wird ein erhöhter Anfall von Verunreinigungen (Flüssigkeiten, Staub, Feststoffe) festgestellt, so ist die Wirksamkeit der Filter entsprechend zu prüfen und die Zähler sind zu kontrollieren. Wird ein entsprechend hoher Wert des Differenzdrucks über den Filterseparator während des Betriebes der Messstation gemessen, ist der Filterseparator ebenfalls zu inspizieren.

#### **4.5 Überprüfung und Arbeiten an der Gasmessanlage**

1. Durch kontinuierliche Auswertung der fernübertragenen Messwerte sollen mögliche fehlerhafte Entwicklungen in der Gasmessanlage rechtzeitig erkannt werden.
2. Die Messanlage muss mindestens einmal jährlich überprüft werden (Revisionszyklus 1-mal jährlich).
3. Zum Prüfumfang gehören alle Messgeräte, die zur Mengenermittlung und Bestimmung der Gasparameter erforderlich sind. Bestehen seitens des Netzanschlussnehmers und/oder des Messstellenbetreibers Zweifel an der richtigen Arbeitsweise der Gasmessanlage, so haben diese Parteien das Recht vom Betreiber der GDRM eine außerordentliche Überprüfung zu verlangen. Der Betreiber der GDRM hat dafür Sorge zu tragen, dass die Überprüfung unverzüglich durchgeführt wird.
4. Die Überprüfung der Mengenmessung erfolgt mit Normalen 3. Ordnung. Das Zertifikat des Prüfgerätes muss GASCADE zur Verfügung gestellt werden. Die durchzuführende Betriebsprüfung erfolgt nach der PTB-Prüfregel Band 20 „Elektronische Mengenumwerter für Gas“.
5. Ist in der Anlage eine Gasbeschaffenheitsmessung vorhanden, muss der Eigentümer, Betreiber oder Messstellenbetreiber eine Prüfgasflasche mit analysiertem Erdgas (Betriebsgas) für Revisions- und Eichzwecke ständig vorhalten.
6. Werden bei der Überprüfung der Gasmessanlage Fehler an der Hauptmessung festgestellt, welche die in Kapitel 5 festgelegten Grenzwerte überschreiten, so sind für die Zeit der Überschreitung die Messwerte der Vergleichsmessung zu verwenden. Ist keine Vergleichsmessung vorhanden, so sind Ersatzwerte unter Anwendung anerkannter technischer Regeln zu bilden (DVGW-Arbeitsblatt G 685). Die Ersatzwertbildung ist zu dokumentieren.



## Bedingungen für den Messstellenbetrieb

7. Die für die Überprüfung anfallenden Kosten sind vom Betreiber der GDRM zu tragen, wenn die Genauigkeit der Gasmessanlage außerhalb der in Kapitel 5 spezifizierten Werten liegt. Andernfalls sind die Kosten von demjenigen zu tragen, der eine zusätzliche Überprüfung beauftragt hat. Sind bei einer Überprüfung Eingriffe an geeichten Messgeräten erforderlich, so ist die Anwesenheit des Eichamtes oder einer Prüfstelle notwendig.
8. Alle Überprüfungen, Justierungen und Reparaturen an Komponenten der Gasmessanlage sind zu dokumentieren und den Parteien im Umfang der vertraglichen Vereinbarungen zur Verfügung zu stellen.

## **5. Mindestanforderungen an die Genauigkeit der Messeinrichtung und deren Messgeräte**

### **5.1 Allgemeines**

Eine Gasmesseinrichtung besteht aus einem Gaszähler und einem Mengenumwerter mit Messwertaufnehmern. Der Mengenumwerter muss das Normvolumen in m<sup>3</sup> und bei Bedarf die Energie in MJ oder kWh bestimmen können und für beide Messergebnisse Zählwerte anzeigen. Die Messeinrichtungen müssen den Anforderungen des Eichgesetzes entsprechen. Die Genauigkeit und die Betriebsbereiche der eingesetzten Messgeräte haben den in Kapitel 5 dieser Bedingungen für den Messstellenbetrieb festgelegten Werten zu entsprechen. Zudem kann ein Prozessgaschromatograph („PGC“) zur Gasbeschafftheitsmessung verwendet werden, welches der Verantwortung des Messstellenbetreibers gem. DVGW-Arbeitsblatt G 692 unterliegt.

### **5.2 Abweichungen der Hauptmessung von der Vergleichsmessung**

Ist eine Vergleichsmessung installiert, so ist beim Vergleich der Mengen der Hauptmessung mit jenen der Vergleichsmessung der Wert der Vergleichsmessung der Referenzwert. Der Vergleich zwischen der Haupt- und Vergleichsmessung hat nur im zulässigen Betriebsbereich der Messgeräte stattzufinden.

Abhängig von der Installation gelten unterschiedliche Messabweichungen (siehe Tabelle in Kapitel 5.5).



Bedingungen für den Messstellenbetrieb

### 5.3 Gasbeschaffenheitsparameter

Werden in der Gasmessanlage Beschaffenheitsparameter mithilfe von Gasbeschaffenheitsmessanlagen gemessen (PGC), so sind für die Messgeräte die in Kapitel 5.6 genannten Toleranzgrenzen einzuhalten. Gasproben für die chemische Analyse sind entsprechend der EN ISO 10715 zu entnehmen. Die Inbetriebnahme, der Betrieb, die Instandhaltung und die Kalibrierung der Messgeräte haben entsprechend den Herstellerangaben, den Anforderungen aus der Gerätezulassung und den gasmessanlagen-spezifischen Festlegungen zu erfolgen. Werden brenntechnische Kenndaten aus der chemischen Zusammensetzung des Erdgases berechnet, so ist das entsprechend ISO 6976 vorzunehmen. Für die berechneten Parameter sind die unter Kapitel 5.6 genannten Toleranzgrenzen einzuhalten.

Der Betreiber der GDRM ist verpflichtet, dem Netzanschlussnehmer und dem Messstellenbetreiber alle Störungen an den Messgeräten unverzüglich mitzuteilen. Die Messgeräte sind durch den Betreiber der GDRM unverzüglich instand zu setzen.

### 5.4 Gaszähler (Abweichung bei der Eichung)

Druckbereich (Überdruck)	Messbereich	Zulässige Messabweichung	HD-Prüfung
$\leq 4$ bar	$Q_t < Q \leq Q_{\max}$	$\pm 0,5 \%$	nein
$\geq 4$ bar	$Q_t < Q \leq Q_{\max}$	$\pm 0,3\%$	ja

Es sind nur Gaszähler zu verwenden, deren Konformität durch eine zugelassene Stelle geprüft wurde.

Der bidirektionale Betrieb sowie das Zusammenflanschen von zwei Ultraschallgaszählern unterschiedlicher Pfadanordnungen ist möglich. Die Anforderungen an die Zähler sind aus der PTB TR-G 18 zu entnehmen.

Ultraschallgaszähler müssen mit mindestens vier Messpfaden ausgerüstet sein. Sollen Turbinenradgaszähler eingesetzt werden, müssen diese die Anforderung der Technischen Richtlinie der PTB TR-G 13 mindestens erfüllen. Die Baugröße für die Gaszähler beträgt maximal DN 500, Zählergröße G10000. Das  $Q_{\max}$  wird dabei auf  $16.000 \text{ m}^3(\text{V}_b)/\text{h}$  bzw. die Strömungsgeschwindigkeit im Gaszähler auf  $20 \text{ m/s}$  begrenzt. Der Betriebsbereich für Turbinenradgaszähler wird auf 1:30 und für Ultraschallgaszähler auf 1:50 begrenzt. Die Gaszähler sind mit Encoder-Zählwerken auszurüsten. Werden Turbinenradgaszähler eingesetzt, so müssen diese 2 HF-Signalgeber zur Schaufelradüberwachung besitzen.

Gaszähler, die im Druckbereich  $> 4\text{bar}$  eingesetzt werden, müssen eine Hochdruckkalibrierung besitzen. Der zur Hochdruckkalibrierung vorgesehene Prüfstand muss an das



## Bedingungen für den Messstellenbetrieb

Europäische Normal für die Volumeneinheit von HD-Erdgas angeglichen sein. Die Hochdruckkalibrierung ist bei einem Druck durchzuführen, der dem mittleren Betriebsdruck unter Betriebsbedingungen nahekommt. Grundlage für die Hochdruckkalibrierung sind die PTB Prüfregele Band 30 „Hochdruckprüfung von Gaszählern“. Die Anzahl der Prüfpunkte der Hochdruckkalibrierung ist abhängig vom Belastungsbereich des zu prüfenden Gaszählers. Abweichend von der PTB Prüfregele ist für Gaszähler ab Zählergröße G4000 oder DN 400 oder  $Q_{max.} 16000 \text{ m}^3 (V_b)/h$  die Prüfung an 10 Prüfpunkten durchzuführen und mit GASCADE abzustimmen. Beim Einsatz von USZ ist immer eine Trockenkalibrierung durchzuführen und mit GASCADE abzustimmen. Das Ergebnis der Hochdruckkalibrierung ist zur Korrektur des verbleibenden HD-Versatzes in die Mengenumwerter einzugeben.

### 5.5 Mengenumwerter

Geräte	Eichung Zulässige Messabweichung vom Messwert	Revision Zulässige Messabweichung vom Messwert	Reihenschaltung bei Revision / Monatsmenge / Z-Schaltung
Druckaufnehmer	±0,15 %	±0,2 %	
Temperaturaufnehmer	±0,1%	±0,2%	
Mengenumwerter	±0,2%	±0,3%	±0,5%/±0,5%/±0,75%

Der von den Gaszählern gemessene Volumenstrom ( $V_b$ ) bezieht sich auf den Betriebszustand. Dieser wird mit einem elektronischen Mengenumwerter in den Normzustand ( $V_n$ ) umgerechnet. Diese Umrechnung erfolgt nach dem DVGW Arbeitsblatt G685-6. Grundsätzlich sind Druck und Temperatur je Messstrecke zu messen. Das zu verwendende K-Zahlberechnungsverfahren ist AGA 8-92 DC. Falls die Messanlage in einem Druckbereich bis max. 5 bar absolut betrieben wird, sind die Parameter für das mittlere Kompressibilitätsverhalten (MKV) nach G685-6 zu verwenden. Die Übertragung der Messwerte für Druck und Temperatur von den Messwertaufnehmern zum Mengenumwerter hat in digitaler Form unter Nutzung des HART®-Protokolls zu erfolgen.

Die in dem Mengenumwerter voreinstellbaren Festwerte der Gaszusammensetzung sind bei der Inbetriebnahme einzutragen und müssen durch Fernparametrierung veränderbar sein.

### 5.6 Gasbeschaffenheitsmessungen – Prozessgaschromatographen

Für die Gasbeschaffenheitsmessung sind die Zyklen und der Prüfumfang im Kapitel 4.5 geregelt.



## Bedingungen für den Messstellenbetrieb

Messgröße		Messabweichung
Brennwert	internes Kalibrierigas	±0,05%
	externes Prüfgas	±0,15%
Dichte im Normzustand	internes Kalibrierigas	±0,05%
	externes Prüfgas	±0,15%
Einzelkomponenten	Konzentrationsbereiche in mol% (abs.)	
	10 bis 100	±0,3
	1 bis 10	±0,2
	0,1 bis 1	±0,1
	0,01 bis 0,1	±0,04

Prozessgaschromatographen müssen innerhalb von Deutschland eine Bauartzulassung der PTB besitzen. Zur Aufzeichnung der Messdaten und Kalibrierergebnisse ist ein elektronischer Datenspeicher notwendig. Der Datentransfer vom Gaschromatograph zu den Mengenumwertern und zu den Messwertregistriergeräten („MRG“) ist mittels DSfG-Schnittstelle über einen separaten PGC-Rechner zu realisieren.

Zum Datenaustausch mit dem Automatisierungssystem müssen weitere Daten-Schnittstellen am PGC- Rechner vorhanden sein. Es sind Voraussetzungen zu schaffen, damit eine Fernrevision des PGC über die DSfG Schnittstelle möglich ist. Die Voraussetzungen umfassen die Fernauslösung und Fernüberwachung des Kalibriervorganges mit internem und externem Kalibrierigas sowie die Erfassung aller Kalibrierergebnisse auf einem dafür zugelassenen MRG, den Datenfernabruf der Kalibrierergebnisse sowie deren Auswertung.

### 5.7 Messung nicht eichamtlicher Gasbegleitstoffe

Für die Messgeräte der Gasbegleitstoffe sind die Prüfmittel und Zyklen während der Planungsphase festzulegen.



## Bedingungen für den Messstellenbetrieb

Messgröße	max. Messabweichung bei der Kalibrierung +/- %	max. Messabweichung im Betrieb (Revision) +/- %	Messbereich
Wassertaupunkt	1 K als Mittel aus 3 Messungen	2 K bei Prüfung nach DIN 51871	- 30°C bis +10°C
Kohlenwasserstoff-kondensationspunkt	Im Labor max.2 K zum Kalibriergas (Mittelwert aus 3 Messungen)	max. 4 K zum Wert des Referenzgerätes	- 30°C bis +10°C
Schwefelwasserstoff	5% vom Sollwert des Kalibriergases	-	0,1 – 20 mg/m <sup>3</sup>
Carbonylsulfid	5% vom Sollwert des Kalibriergases	-	0,1 – 15 mg/m <sup>3</sup>
Merkaptanschwefel	Ist abhängig von der Anzahl der Merkaptankomponenten im Kalibriergas; 5 % oder 10 % vom Sollwert des Kalibriergases	-	0,5 – 40 mg/m <sup>3</sup>
Gesamtschwefel	Wie vor; 5 % oder 10 % vom Sollwert des Kalibriergases	-	0 – 100 mg/m <sup>3</sup>
Sauerstoff	1,0 % vom Wert des Kalibriergases	-	0 - 10 ppm 0 – 100 ppm und 0 – 1000ppm

## 6. Änderungen der Bedingungen für den Messstellenbetrieb

1. GASCADE ist berechtigt diese Bedingungen für den Messstellenbetrieb für die Zukunft zu ändern, sofern:
  - a. eine Änderung erforderlich ist, um einschlägigen Gesetzen oder Rechtsverordnungen und/oder rechtsverbindlichen Vorgaben nationaler oder internationaler Gerichte und Behörden, insbesondere Festlegungen und dazu ergangenen Mitteilungen der Bundesnetzagentur, und/oder allgemein anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen;
  - b. ein berechtigtes Interesse der GASCADE an Veränderungen der vertraglichen Ausgestaltung des Messstellenbetriebs besteht. Ein berechtigtes Interesse liegt insbesondere vor, wenn die Änderungen auf der Erstellung der Bedingungen und/oder der standardisierten Messstellenverträge gemäß MsbG beruhen.
2. GASCADE informiert den Netzanschlussnehmer 2 Monate vor dem Wirksamkeitszeitpunkt über die geänderten Bedingungen für den Messstellenbetrieb in Textform



## Bedingungen für den Messstellenbetrieb

und veröffentlicht die geänderten Bedingungen für den Messstellenbetrieb auf ihrer Internetseite. In begründeten Fällen kann GASCADE von der oben genannten Frist abweichen, sollte aber 15 Werktage nicht unterschreiten. Ein begründeter Fall liegt insbesondere vor, wenn eine Änderung gemäß Ziffer 1) lit. a erforderlich ist. Die Änderung der Bedingungen für den Messstellenbetrieb gilt durch den Netzanschlussnehmer als angenommen, sofern dieser nicht binnen drei (3) Monaten ab Zugang der Information den Messstellenvertrag kündigt. Die Frist zur Erklärung der Kündigung verkürzt sich auf einen angemessenen Zeitraum, soweit GASCADE gemäß Kapitel 6 Ziffer 2 Satz 1 und 2 von der Informationsfrist abweicht. Eine Entschädigung ist dabei ausgeschlossen. Eine Kündigung ist ausgeschlossen, wenn sich durch die Änderung im Hinblick auf seinen Messstellenvertrag keine oder nur unerhebliche wirtschaftliche Nachteile ergeben. Im Fall, dass der Netzanschlussnehmer durch die Änderung nicht unerhebliche wirtschaftliche Nachteile für seine Verträge sieht, sind diese durch den Netzanschlussnehmer nachzuweisen.

3. Im Falle der Kündigung des Messstellenvertrages durch den Netzanschlussnehmer nach Kapitel 6 Ziffer 2 hat der Netzanschlussnehmer GASCADE unverzüglich von der Ausübung seines Auswahlrechts nach § 5 bzw. § 6 MsbG zu informieren und GASCADE mitzuteilen, von welchem Dritten und ab welchem Zeitpunkt der Messstellenbetrieb durch den Dritten durchzuführen ist. Nach Zugang dieser Mitteilung ist GASCADE verpflichtet mit dem vom Netzanschlussnehmer nach § 5 bzw. § 6 MsbG bestimmten Dritten die für die Durchführung des Wechselprozesses erforderlichen Verträge abzuschließen und ihm die dafür erforderlichen Daten unverzüglich zu übermitteln. GASCADE hat personenbezogene Daten des Netzanschlussnehmers unverzüglich zu löschen, es sei denn Aufbewahrungsvorschriften bestimmen etwas anderes. Bis zum Abschluss des Wechselprozesses hat GASCADE die Aufgaben des grundzuständigen Messstellenbetreibers nach den jeweils geltenden Bedingungen für den Messstellenbetrieb wahrzunehmen.

GASCADE Gastransport GmbH

September 2022