

An alle Gas- und Gas/Wasser-
Versorgungsunternehmen

Datum: 19.07.2012
Zeichen: Thi/KI/Her
Telefon: +49 228 9188-907
Telefax: +49 228 9188-92-907
E-Mail: herrmann@dvgw.de

DVGW-Rundschreiben G 03/12 Bereitstellung von Gasbeschaffenhheitsdaten für den CO₂-Emissionshandel

Sehr geehrte Damen und Herren,

Betreiber von Anlagen, die im Sinne der EU-Richtlinie 2003/87/EG berichtspflichtig gegenüber der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt) sind, müssen bis zum 31. Juli 2012 einen Überwachungsplan erstellen, der ggf. Aussagen zu Analyseverfahren und den Stoffdaten Heizwert und Emissionsfaktor des Brenngases enthält.

Derzeit gehen Transportkunden oder Anlagenbetreiber vermehrt auf Netzbetreiber zu und bitten um die Bereitstellung der benötigten Informationen.

Welche Informationen benötigt der Anlagenbetreiber?

Zur Ermittlung der CO₂-Emissionsdaten benötigt der Anlagenbetreiber neben der Gasmenge V_n (m³) Werte für den Emissionsfaktor und den unteren Heizwert. Das im DVGW-Regelwerk G 693 (M) "Verfahren zur Ermittlung der CO₂-Emissionen von Erdgasverbrennungsanlagen und deren Unsicherheiten für den Emissionshandel" beschriebene Verfahren zur Berechnung des Emissionsfaktors und des Heizwertes aus den Abrechnungsdaten Brennwert, Normdichte, CO₂-Stoffmengenanteil wird hierfür von der DEHSt ebenso anerkannt wie die direkte Berechnung mittels geeichtem Brennwertrekonstruktionssystem.

Wie erfolgt die Gasbeschaffenheitsermittlung im deutschen Gasmarkt?

Die Ermittlung der Gasbeschaffenhheitsdaten für die technische Mengenermittlung und Gasabrechnung erfolgt nach dem Eichrecht unter Anwendung der anerkannten Regeln der Technik, die im DVGW-Regelwerk zusammengefasst sind und deren Einhaltung durch die zuständigen Landeseichbehörden überwacht wird.

Gasbeschaffenhheitsdaten, die für die technische Mengenermittlung und Gasabrechnung Verwendung finden, werden mittels Prozessgaschromatographen (PGC) oder sonstigen Gasbeschaffenhheitsmessgeräten ermittelt. Darüber hinaus kommen Gasbeschaffenhheitsrekonstruktionssysteme (REKO) zum Einsatz. Mess- und Rekonstruktionssysteme unterliegen der Zulassungspflicht durch die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) sowie der

Pflicht zur regelmäßigen amtlichen Eichung. Sofern in einem Ausspeisenetz keine Messung der Gasbeschaffenhheitsdaten oder keine geeichte Gasbeschaffenhheitsrekonstruktion vorgenommen wird, kommen Ersatzverfahren nach dem DVGW-Regelwerk G 685 "Gasabrechnung" (siehe Anhang A) zum Einsatz.

Die DEHSt hat in Abstimmung mit dem DVGW entschieden, dass es für Anlagenbetreiber ausreichend ist, das angewendete Verfahren im Überwachungsplan zu benennen. Weitere Angaben im Überwachungsplan (Beschreibung von Laboranalysen, Beschreibung der Brennstoff-Probennahme, Häufigkeit der Probennahme, etc.) sind bei Anwendung dieses Verfahrens nicht erforderlich. Die Ausführungen der DEHSt hierzu sind im Anhang B des Rundschreibens zu finden.

Welche Verpflichtungen zur Informationsbereitstellung bestehen für den Netzbetreiber?

In der Kooperationsvereinbarung (KoV) sind u. a. Veröffentlichungspflichten der Netzbetreiber enthalten. Demnach sind Netzbetreiber verpflichtet, Transportkunden den Brennwert, die Normdichte und den CO₂-Stoffmengenanteil des Erdgases monatlich zur Verfügung zu stellen.

Der DVGW empfiehlt, die benötigten Informationen Brennwert, Normdichte, CO₂-Stoffmengenanteil sowie das Ermittlungsverfahren der Gasbeschaffenhheitsdaten den Anlagenbetreibern und Transportkunden für abgestimmte Ausspeisepunkte monatlich bereitzustellen. Dies gewährleistet den Marktpartnern einen effizienten Gesamtprozess bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Überwachungspflichten.

Die Bereitstellung von Gasbeschaffenhheitsdaten für den Betreiber von emissionshandelspflichtigen Anlagen zur Erstellung von Überwachungsplänen im Rahmen des CO₂-Emissionshandels wird von Seiten der DEHSt mit der FAQ Nr. MVO 002 "Bestimmung der Stoffmenge und der Berechnungsfaktoren von Erdgas auf Basis von Lieferantendaten" beschrieben. Die FAQ Nr. MVO 002 ist im Anhang B des Schreibens und auf der Homepage der DEHSt unter www.dehst.de zu finden.

Für Rückfragen steht Ihnen Herr Dipl.-Ing. Christian Herrmann (Tel. +49 228 9188 907, E-Mail: herrmann@dvgw.de) zur Verfügung.

Freundliche Grüße

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Thielen', is positioned above the typed name.

Dr.-Ing. Walter Thielen
Hauptgeschäftsführer

P.S.: Dieses Rundschreiben wurde vorab per E-Mail versandt. Falls Sie noch nicht auf unserer Mailingliste stehen und die DVGW-Rundschreiben und andere wichtige Informationen ebenfalls vorab per E-Mail erhalten möchten, wenden Sie sich bitte an unsere Mitgliederverwaltung, Frau Schuh, schuh@dvgw.de.

Anhang A

Ermittlung des Brennwertes, der Dichte und den CO₂-Stoffmengenanteil gemäß des DVGW-Regelwerks G 685

Laut DVGW-Regelwerk G 685 "Gasabrechnung" stehen folgende Berechnungs- oder Ermittlungsverfahren zur Verfügung:

1. Mittelwertverfahren
2. Brennwertzuordnung
3. Mengebilanzierung
4. Identifizierung

Standardverfahren ist das Mittelwertverfahren (1). Die anderen Verfahren (2), (3) und (4) sind im Einzelfall seitens der Eichaufsichtsbehörde genehmigungspflichtig.

Die Mittelwertbildung für den Brennwert erfolgt gemäß dem DVGW-Regelwerk G 685 "Gasabrechnung". Diese Regelungen zur Mittelwertbildung für den Brennwert gelten sinngemäß auch für die Berechnung von Normdichte und CO₂ (vgl. Kapitel 3.4 "Zeitbasis Gasbeschaffenheiten" G 686 (M) "Mengenermittlung an Netzkopplungspunkten (NKP) zwischen Netzbetreibern").

Grundsätzlich ist der Abrechnungsbrennwert für jeden einzelnen Ausspeisepunkt entsprechend seiner regionalen Lage zu ermitteln. Bevor bei Mehrseiteneinspeisung der Brennwert für alle Ausspeisestellen berechnet wird, werden insbesondere größere RLM-Messtellen aus der Mittelwertbildung herausgenommen.

Die jeweiligen Netzbetreiber werden auf Einhaltung des DVGW-Regelwerks G 685 und deren Beiblätter von der zuständigen Eichaufsichtsbehörde überwacht, da diese Daten zur thermischen Energieermittlung verwendet werden.

Anhang B

FAQ Nr. MVO 002: Bestimmung der Berechnungsfaktoren von Erdgas auf Basis von Lieferantendaten

Ist für die Ermittlung der Stoffmenge von Erdgas auf Grundlage von Lieferantendaten ein Nachweis der Einhaltung der Ebenen erforderlich? Welche Informationen zur Probenahme und Analyse von Erdgas sind im Überwachungsplan anzugeben, wenn die Berechnungsfaktoren gemäß Art. 32 bis 35 Monitoring-Verordnung (MVO) individuell von einem Dritten (Lieferant, Netzbetreiber) bestimmt werden? Wie werden die für den Emissionshandel relevanten Berechnungsfaktoren (Emissionsfaktor und unterer Heizwert bzw. C-Gehalt) ermittelt?

Ermittlung der Stoffmenge von Erdgas

Ein individueller Unsicherheitsnachweis zur Einhaltung der Ebenenanforderungen der MVO ist nicht notwendig, wenn Erdgas aus dem Netz der allgemeinen Gasversorgung bezogen wird und die Ermittlung der Stoffmenge von Erdgas auf Grundlage geeicher Mengenmessgeräte (Durchflussmessgerät und Mengenumwerter) erfolgt. Wenn dies der Fall ist, sind keine weiteren Dokumente zum Nachweis der Eichung erforderlich.

Ermittlung der emissionsrelevanten Eigenschaften von Erdgas

In Deutschland werden bei der allgemeinen Erdgasversorgung aus dem Netz die für die thermische Gasabrechnung notwendigen Parameter nach einem der drei folgenden genormten Verfahren mithilfe geeicher Messgeräte ermittelt. Hieraus lassen sich - anders als bei anderen Stoffen - die für die Emissionsberichterstattung erforderlichen Berechnungsfaktoren ableiten:

A) Analyse durch geeichte Messgeräte:

A1) Unterer Heizwert und CO₂-Emissionsfaktor des an die emissionshandelspflichtige Anlage gelieferten Erdgases werden aus den mit geeichten Prozessgaschromatografen gemessenen Zusammensetzungsdaten (Vollanalyse) ermittelt. Probenahme und Analyse des Gases erfolgen nach den Normen DIN EN ISO 10715, DIN EN ISO 6976 oder DVGW G 488. Die Berechnung des C-Gehalts erfolgt stöchiometrisch.

A2) Die Gasbeschaffenheitsdaten (Brennwert, Normdichte und CO₂-Stoffmengenanteil) des an die emissionshandelspflichtige Anlage gelieferten Gases werden mit geeigneten geeichten Brennwert-, Normdichte- und CO₂-Messgeräten (z.B. korrelative Brennwertmessgeräte, Rekonstruktionssysteme für Gasbeschaffenheitsdaten) ermittelt. Probenahme und Analyse erfolgen nach den Normen DIN EN ISO 10715 oder DIN EN ISO 6976.

B) Berechnung durch sog. Mittelwertverfahren:

B3) Der Brennwert des an ein Versorgungsnetz gelieferten Gases wird aus den Einspeisebrennwerten eines oder mehrerer Einspeisepunkte in das Versorgungsnetz errechnet (Mittelwertverfahren nach DVGW G 685). Für dieses Verfahren erfolgt keine direkte Probenahme und auch keine unmittelbare Analyse des an die jeweilige emissionshandelspflichtige Anlage gelieferten Gases.

Alle drei Verfahren genügen den höchsten Ebenen-Anforderungen der MVO. Ein individueller Nachweis erübrigt sich.

Der Betreiber einer emissionshandelspflichtigen Anlage bringt das für seine Anlage angewandte Verfahren beim Gaslieferanten bzw. Netzbetreiber (A1, A2 oder B3) in Erfahrung und trägt die zugehörigen Informationen in seinen Überwachungsplan ein.

Feld	A1	A2	B3
Methode des Analysenverfahrens	Prozessgas-chromatografen	geeignete geeichte Brennwert- und CO ₂ -Messgeräte	Mittelwertverfahren nach DVGW G 685
Nennung der Standards	DIN EN ISO 10715, DIN EN ISO 6976, DVGW G 488	DIN EN ISO 10715, DIN EN ISO 6976	DVGW G 685
Angaben zur Verfahrensanweisung	<i>Eintrag von „entfällt“ in die Felder zur Verfahrensanweisung</i>	<i>Eintrag von „entfällt“ in die Felder zur Verfahrensanweisung</i>	<i>Eintrag von „entfällt“ in die Felder zur Verfahrensanweisung</i>

Für die Ermittlung der CO₂-Emissionen aus Erdgas mittels Berechnungsmethode sind die Berechnungsfaktoren unterer Heizwert und Emissionsfaktor (bzw. C-Gehalt zur Anwendung in einer Massenbilanz) erforderlich. Mit der thermischen Gasabrechnung, die in Deutschland nach dem vereinheitlichten Verfahren gemäß DVGW Arbeitsblatt G 685 erstellt wird, stehen häufig nur die Gasbeschaffenheitsgrößen Brennwert, Normdichte und CO₂-Stoffmengenanteil zur Verfügung (Kooperationsvereinbarung zwischen den Betreibern von in Deutschland gelegenen Gasversorgungsnetzen - KoV Gas). Aus diesen Gasbeschaffenheitsgrößen kann jedoch der Emissionsfaktor (bzw. C-Gehalt) des gelieferten Gases mit Hilfe eines komplexen Algorithmus ermittelt werden.

Das geschieht mit dem im DVGW Merkblatt G 693 beschriebenen alternativen Berechnungsverfahren. Dieses Berechnungsverfahren können Anlagenbetreiber mit einer entsprechenden Software selbst oder von einem beauftragten Dritten durchführen lassen. Einige Netzbetreiber bieten dies an. Die Methode mit der die relevanten Berechnungsgrößen unterer Heizwert, Emissionsfaktor (bzw. C-Gehalt) aus den vom Gasversorger zur Verfügung gestellten Daten ermittelt werden, ist im Feld „Beschreibung der Datenquelle oder Ermittlungsmethode“ auf dem Stoffstromformular darzustellen.

Feld	A1	A2	B3
Stoffstromformular			
Erfolgt eine Probenahme?	Ja	Ja	Ja
Bezeichnung des Probenahmeplans	entfällt	entfällt	entfällt
Angaben zur Verfahrensanweisung	<i>Eintrag von „entfällt“ in die Felder zur Verfahrensanweisung</i>	<i>Eintrag von „entfällt“ in die Felder zur Verfahrensanweisung</i>	<i>Eintrag von „entfällt“ in die Felder zur Verfahrensanweisung</i>
Angaben zum EF bzw. zum Hu			
Ermittlungsmethode	Analyse	Analyse	Analyse
Beschreibung der Datenquelle oder Ermittlungsmethode	Berechnung von Hu und EF aus den Zusammensetzungsdaten der Vollanalyse *	Hu: Zur Umrechnung des Brennwertes in den zugehörigen Heizwert wird der praxisübliche Umrechnungsfaktor von 0,903 verwendet. EF/C-Gehalt: Ermittlung nach dem im DVGW Merkblatt G 693 beschriebenen alternativen Berechnungsverfahren**	Hu: Zur Umrechnung des Brennwertes in den zugehörigen Heizwert wird der praxisübliche Umrechnungsfaktor von 0,903 verwendet. EF/C-Gehalt: Ermittlung nach dem im DVGW Merkblatt G 693 beschriebenen alternativen Berechnungsverfahren**
Analyseverfahren	<i>Angelegtes Analyseverfahren auswählen</i>	<i>Angelegtes Analyseverfahren auswählen</i>	<i>Angelegtes Analyseverfahren auswählen</i>
Häufigkeit der Analyse	Kontinuierlich	kontinuierlich	monatlicher Mittelwert
Labor	kein Labor	kein Labor	kein Labor

* Können statt der genauen Zusammensetzungsdaten nur die Angaben zum Brennwert, zur Normdichte und zum CO₂-Gehalt vom Gasversorger bereitgestellt werden, ist wie bei A2 bzw. B3 vorzugehen.

** Ein Verweis auf das DVGW Merkblatt G 693 reicht nicht aus. Der Anlagenbetreiber muss im Überwachungsplan seine Vorgehensweise bei der Berechnung von unterem Heizwert und Emissionsfaktor stets erläutern (z.B. Software wurde organisiert, Dienstleister wurde beauftragt o.ä.).

Stand: 16.07.2012