Technische Mindestanforderungen

Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz

Die technischen Anforderungen an die Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz sind im Wesentlichen im DVGW-Arbeitsblatt G 262 „Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung“ sowie G 2000 „Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze“ beschrieben.

Grundsätzlich sind jedoch alle geltenden Regeln und Richtlinien zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Biomethanherstellung und – einspeisung in der jeweils gültigen Fassung zu beachten, auch wenn sie hier nicht ausdrücklich genannt werden.

Aufnahmekapazität des Gasnetzes

Wie im G 2000 festgelegt, kann nur so viel Biomethan eingespeist werden, wie aus dem Netz abgegeben wird. Der Netzbetreiber gibt im Einzelfall Auskunft über die möglichen Einspeisemengen.
Schwachlastabgaben, Rückspeisungen in vorgelagerte Netze, weitere Einspeisungen und Abgabeprognosen finden bei der Prüfung der Einspeisekapazität besondere Berücksichtigung.

Anlagenausführung

- Die Anlagen zur Aufbereitung und zur Einspeisung von Biomethan in das Netz der öffentlichen Gasversorgung müssen den Anforderungen der Gasnetzzugangsverordnung und der Betriebssicherheitsverordnung genügen. Sie sind nach den einschlägigen DVGW-Richtlinien auszuführen und zu betreiben.
- Der Übergabepunkt ist Eingangsflansch bzw. Eingangsschweißnaht der Hauptabsperreinrichtung (aus Sicht des Einspeisenden zwischen der Aufbereitungsanlage und der Einspeiseanlage).
- Eine Druckabsicherung ist zum nachfolgenden Netz und zur eigenen Anlage vorzusehen.
- Das einzuspeisende Gas wird auf die vorliegenden Verhältnisse des angeschlossenen Netzes eingeregelt.
- Insbesondere sind DVGW-Arbeitsblatt G 265-1 „Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Gasversorgungsnetze; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme“ sowie die darin angegebenen Verweise zu beachten.

Gasbeschaffenheit

Im DVGW-Arbeitsblatt G 262 wird auf die Gasbeschaffenheit eingegangen. Die Gemeindewerke Peiner Land GmbH & Co. KG betreibt ein L-Gas-Netz, d. h. in dem Netz befindet sich Gas der 2. Gasfamilie (G 260 „Gasbeschaffenheit“).
Der Einspeisende bereitet das Biogas entsprechend auf. Bei Überwachung der Beschaffenheit ist G 261 „Prüfung der Gasbeschaffenheit“ zu beachten. Der im Gasversorgungsnetz vorliegende Brennwert, der Wobbeindex und die Gaszusammensetzung sind im Einzelfall anzufragen.

Das einzuspeisende Biomethan muss unter Beachtung aller technischen Einschränkungen wie Grenzwerte einzelner Komponenten, Kondensationsverhalten, veränderten Netzverhältnisse, etc. weiter auf die im Netz vorliegende Gasqualität konditioniert werden, da im Gasverteilnetz die Anforderungen des Arbeitsblattes G 685 „Gasabrechnung“ garantiert werden müssen. Zudem ist Gas entsprechend G 280 „Gasodorierung“ zu odorieren.

Biomethan muss hygienisch einwandfrei und technisch frei von Nebel, Staub und Flüssigkeit sein. Der Wassergehalt ist abhängig vom maximalen Betriebsdruck des Gasnetzes, 50 mg/m³ oberhalb 10 bar, darunter 200 mg/m³. Es darf keine Bestandteile enthalten, die Transport, Speicherung oder Vermarktung behindern. Insbesondere ist zu beachten:

- Gesamtschwefel max. 30 mg/m³ (inkl. Odor)
- Schwefelwasserstoff max. 5 mg/m³
- Sauerstoff max. 3 Vol.-% (trockenes Netz)
- Kohlenstoffdioxid max. 6 Vol.-%
- Wasserstoff max. 5 Vol.-% (2 Vol.-% sofern Erdgastankstelle am Netz)

Betrieb

Die minimalen und maximalen Einspeisemengen, die technischen Rahmenbedingungen und die Meldepflichten von Störungen, Revisionen, veränderten Netzverhältnissen o. ä. bedürfen vertraglicher Regelungen. Werden Grenzwertverletzungen festgestellt, ist der weitere Betrieb der Anlage durch Sicherheitseinrichtungen unverzüglich zu unterbrechen.

Um die zusätzliche Einspeisung ins Erdgasnetz in den störungsfreien Netzbetrieb zu integrieren, werden relevante Daten an die Netzleitstelle Gemeindewerke Peiner Land GmbH & Co. KG fern übertragen. Entsprechende Einrichtungen sind bei der Planung vorzusehen.

Messung/Abrechnung

Maßgeblich für die Messung der eingespeisten Gasmengen in das Erdgasnetz ist das DVGW Arbeitsblatt G 685 „Gasabrechnung“.

- Volumen und Brennwert des eingespeisten Gases müssen für den Übergabepunkt (Biogas) und den Netzanschlusspunkt (Biogas + Konditionierung) mit geeichten Messeinrichtungen gemessen und registriert werden.
- Die maximale Schwankungsbreite des Brennwertes zum Abrechnungsbrennwert von ± 2 % ist zu gewährleisten.
- Der stündliche Lastgang ist zu dokumentieren.
- Den Anforderungen des Eichrechtes sind zu entsprechen, insbesondere die technische Richtlinie der PTB TR G 14 „Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz“.

Gemeindewerke Peiner Land GmbH & Co. KG

Stand Januar 2017