

Stand: 01/2008

Technische Mindestanforderungen der Bonn-Netz GmbH für die Auslegung und den Betrieb dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz.

Um den Betreibern von Biogasanlagen die Möglichkeit zu schaffen, ihr Gas in das Netz der Bonn-Netz GmbH einzuspeisen, wird im Folgenden auf die technischen Mindestanforderungen für die Einspeisung in Erdgasnetze hingewiesen. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die Zusammenstellung der wichtigsten Anforderungen verschiedener Arbeitsblätter der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), in denen die in Deutschland geltenden, allgemein anerkannten technischen Regeln der Gaswirtschaft festgelegt sind.

Grundsätzlich sind jedoch alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Regeln und Richtlinien zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Biomethanherstellung und -einspeisung zu beachten, auch wenn sie in diesen technischen Mindestanforderungen nicht ausdrücklich erwähnt werden.

1. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit

Grundlage für die Beschaffenheit von Gasen aus regenerativen Quellen ist das DVGW Arbeitsblatt G 262. Soll das hergestellte methanreiche Gas in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden, so muss es den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 260, insbesondere der 2. Gasfamilie mit der vor Ort vorhandenen Gruppe entsprechen. Brennwert und Wobbe-Index müssen dabei am Einspeisepunkt denen des Gases im Netz entsprechen und können bei der Bonn-Netz GmbH (Netzbetreiber) nachgefragt werden.

Eine Einspeisung von Biomethan mit Flüssiggaszumischung kann nur nach Einzelfallprüfung in Abstimmung mit der Bonn-Netz GmbH erfolgen (Flüssiggaszumischung kann z.B. zur Beeinflussung des Kondensationsverhaltens an Verbrauchsstellen und Erdgastankstellen führen).

2. Gasbegleitstoffe

Der Gesamtschwefelgehalt darf max. 30 mg/m³ betragen. Der Schwefelwasserstoffanteil darf maximal 5 mg/m³ erreichen. Das Gas muss technisch frei von Nebel, Staub und Flüssigkeit sein. Das Biomethan darf keine Komponenten und/oder Spuren enthalten, die einen Transport, eine Speicherung oder eine Vermarktung behindern oder eine besondere Behandlung erfordern.

Der Sauerstoffgehalt darf maximal 3 %Vol bei Einspeisung in trockene Netze und maximal 0,5 %Vol bei Einspeisung in feuchte Netze betragen. Der Kohlendioxidgehalt darf maximal 6 %Vol, der des Wasserstoffs max. 5 %Vol nicht überschreiten. Der Wassergehalt darf nicht mehr als 50 mg/m³ betragen.

Die genannten Werte sind an der Übergabestelle einzuhalten.

3. Anforderungen an die Abrechnung

Die eingespeiste Gasmenge und der Brennwert des Gases müssen mit geeichten Messinstrumenten gemessen und registriert werden. Dabei muss der Stundenlastgang mit hierfür zugelassenen Geräten aufgezeichnet werden.

Die verwendeten Kommunikationsgeräte müssen kompatibel zu der beim Verteilnetzbetreiber eingesetzten Zählerfernauslesung (Görlitz ENZ 2000) sein. Sollten nicht kompatible Geräte verwendet werden, so hat der Einspeiser die zur Fernauslesung notwendigen Softwareanpassungen beim Verteilnetzbetreiber auf seine Kosten durchzuführen. Näheres ist in den technischen Mindestanforderungen für Messstellenbetreiber geregelt.

Ist damit zu rechnen, dass die Konzentration bestimmter Komponenten, wie z.B. H₂S, O₂ oder CO₂, überschritten wird, so ist die Konzentration dieser Komponenten kontinuierlich zu überwachen.

Bei Ausfall eines der Messinstrumente muss durch den Einspeiser sichergestellt werden, dass die Anlage automatisch in den sicheren Zustand gefahren wird bzw. durch Ersatzgeräte eine Absicherung erfolgt. Es ist in jedem Fall sicherzustellen, dass keinerlei schädliche Auswirkungen auf das nachgelagerte Netz auftreten.

Anforderungen zur Einhaltung des Eichrechtes im Rahmen der Systeme des Netzbetreibers sind durch den Einspeiser einzuhalten. So darf sich aus eichrechtlichen Gründen im Abrechnungszeitraum der Brennwert des eingespeisten Gases i.d.R. um nicht mehr als 2 % vom Abrechnungsbrennwert unterscheiden, siehe DVGW-Arbeitsblatt G 685. Dieses ist vor Beginn der Einspeisung mit der Bonn-Netz GmbH abzuklären. Der Abrechnungsbrennwert am beantragten Einspeiseort ist beim Netzbetreiber abzufragen.

4. Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes

In jedem Einzelfall muss durch den Netzbetreiber geprüft werden, ob das Gasnetz zur Aufnahme der einzuspeisenden Biomethanmenge kapazitiv und hydraulisch in der Lage ist. Bei der Prüfung der Einspeisekapazität sind auch bereits existierende Biomethantransporte durch das Netz, in das eingespeist werden soll, zu berücksichtigen. Eine Einspeisung von Gas aus dezentraler Erzeugung kann nur in dem Umfang erfolgen, in dem im Gasversorgungsnetz eine zeitgleiche Nutzung durch den Verbraucher gewährleistet ist.

Die jederzeitige Abnahme des eingespeisten Biomethans an der Ausspeisung muss vertraglich und physikalisch gesichert sein. Abweichungen hiervon können auf Basis der Bilanzausgleichsmöglichkeit des Energie-Wirtschaftsgesetzes (EnWG) und der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) geschaffen werden. Dies gilt auch für den Ausfall der Biogaseinspeisung.

5. Anforderungen an die bauliche Ausführung

Für die bauliche Ausführung und den Betrieb der einzelnen Elemente der Anlage zur Aufbereitung und Einspeisung von Biomethan in die öffentliche Gasversorgung werden auf die einschlägigen technischen Regeln und Normen, Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzvorschriften, sowie die allgemeinen anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln verwiesen. Insbesondere sind das:

- DIN-Normen
- VDE-Vorschriften
- DVGW-Richtlinien und Merkblätter
- UV-Vorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften
- AD-Merkblätter
- VDI-Richtlinien

Sowohl zum nachfolgenden Netz als auch zur einspeisenden Anlage ist eine Druckabsicherung vorzusehen. Das einzuspeisende Gas ist auf den für das nachfolgende Netz geeigneten Druck zu verdichten bzw. zu reduzieren und mit einer Regelgenauigkeit von +/- 5% einzuhalten. Der Übergabepunkt zum Netzbetreiber befindet sich am Eingangsflansch des Übergabeschiebers.

Das eingespeiste Biomethangas ist in Abstimmung mit dem Netzbetreiber entsprechend der DVGW-Richtlinie G 280 zu odorieren. Das Gas muss mit dem gleichen Geruchsstoff (THT) und in der selben Konzentration (in der Regel 20 mg/m³) am Übergabepunkt angereichert sein, wie das Gas der Bonn-Netz GmbH, um an allen Stellen des Gasverteilungsnetzes die Mindestanforderungen nach G 280 einhalten zu können. Ferner ist der Betreiber einer Biogasanlage dazu verpflichtet bei der Umstellung des Netzes auf einen anderen Geruchsstoff (z.B. schwefelfreies Odoriermittel) die notwendigen Anpassungsarbeiten und ggf. Umrüstungen an den Anlagenanteilen zu seinen Lasten zu übernehmen und die Arbeiten kurzfristig durchzuführen. Die Dokumentation gem. Arbeitsblatt (Wartung/Betriebsprotokolle u.a.) ist dem Netzbetreiber auf Anforderung kurzfristig vorzulegen. Störungen an der Odorieranlage sind dem Netzbetreiber unverzüglich zu melden.

6. Allgemeine Angaben des Einspeisers an den Netzbetreiber

Der potenzielle Einspeiser hat Angaben über den minimal und maximal einzuspeisenden Gasvolumenstrom in m³/h und Besonderheiten in der zeitlichen Verteilung (z.B. geplante Wartungsarbeiten) mitzuteilen. Auf Anfrage stellt der Einspeiser der Bonn-Netz GmbH weitere, für den ordnungsgemäßen Netzbetrieb erforderliche Angaben zur Verfügung. Gemeinsam mit dem Netzbetreiber ist ein Einspeiseort zu planen. Die An- und Abfahrvorgänge sowie der sichere Zustand der Anlage sind zu spezifizieren.