

Technische Mindestanforderungen für den Anschluss dezentraler Erzeugungsanlagen von Biomethan an das Erdgasnetz der Stadtwerke Parchim GmbH

Für Betreiber von Biogasanlagen, die ihr Gas in das Netz der öffentlichen Gasversorgung einspeisen möchten, wird im Folgenden auch auf die Richtlinie „Technische Mindestanforderungen für den Anschluss an das Gasverteilungsnetz der Stadtwerke Parchim GmbH“ hingewiesen.

Generell beinhalten die Technischen Mindestanforderungen die Zusammenstellung der wichtigsten Anforderungen aus verschiedenen Arbeitsblättern 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 sind.

I. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit

Grundlage für die Beschaffenheit von Gasen aus regenerativen Quellen ist das DVGW-Arbeitsblatt **G 262**. Soll das hergestellte methanreiche Gas als Zusatz- oder Austauschgas in das öffentliche Gasnetz eingespeist werden, so muss das Gas den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes **G 260** insbesondere der 2. Gasfamilie mit der vor Ort vorhandenen Gruppe entsprechen. Brennwert und Wobbeindex müssen dabei am Biomethan-Einspeisepunkt zeitgleich denen des Erdgases im Netz entsprechen.

Im Versorgungsgebiet der Stadtwerke Parchim GmbH wird H-Gas verteilt.

Eine Einspeisung von Biomethan mit Flüssiggaszumischung kann nur nach Einzelfallprüfung in Abstimmung mit dem Netzbetreiber erfolgen (Flüssiggaszumischung kann z.B. zur Beeinflussung des Betriebes von Motorenanlagen sowie zu Kondensationsverhalten an Verbrauchsstellen und Erdgastankstellen führen).

II. Gasbegleitstoffe

- Der Gesamtschwefelgehalt darf max. 30 mg/m³ betragen.
- Der Schwefelwasserstoffanteil darf maximal 5 mg/m³ betragen.
- 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 Erdgasnetze und maximal 0,5 Vol.-% bei Einspeisung in feuchte Netze betragen.
- Der Kohlendioxidgehalt darf maximal 6 Vol.-% betragen.
- Der Wasserstoffgehalt darf nicht mehr als 5 Vol.-% betragen.
- Der Wassergehalt darf nicht mehr als 50 mg/m³ betragen.

III. Anforderungen an die Abrechnung

Die eingespeiste Gasmenge und der Brennwert des Gases müssen mit geeichten Mess-Instrumenten gemessen und registriert werden. Dabei muss der Stundenlastgang mit hierfür zugelassenen Geräten aufgezeichnet und dem Erdgasnetzbetreiber zur Verfügung gestellt werden. Die Konzentration bestimmter Komponenten, wie z.B. H₂S, O₂ oder CO₂ ist kontinuierlich zu überwachen und nachzuweisen. Bei Grenzwertverletzung von vertraglich vereinbarten Grenzwerten behält sich die Stadtwerke Parchim GmbH eine automatische Notabschaltung vom Erdgasnetz vor. Der Einspeiser von Biomethan trifft für diesen Fall entsprechende technische Vorkehrungen. Auch bei Ausfall eines Messinstruments wird durch den Einspeiser sichergestellt, dass die Anlage automatisch in den sicheren Zustand fährt bzw. durch Ersatzgeräte eine Absicherung erfolgt. Es ist in jedem Fall sicherzustellen, dass keinerlei schädliche Auswirkungen auf das nachgelagerte Erdgasnetz einwirken.

Anforderungen zur Einhaltung des Eichrechtes im Rahmen der Systeme des Erdgasnetzbetreibers sind durch den Einspeiser einzuhalten. Die eichrechtlichen Grenzen gemäß DVGW-Arbeitsblatt **G 685** müssen eingehalten werden. Dieses ist vor Beginn der Einspeisung mit dem Netzbetreiber abzuklären. Der Abrechnungsbrennwert am beantragten Einspeiseort muss dem des Erdgasnetzbetreibers entsprechen.

IV. Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes

In jedem Einzelfall muss durch den Netzbetreiber im Vorfeld geprüft werden, ob die einzuspeisende Biomethanmenge in das Erdgasnetz kapazitiv und hydraulisch möglich ist. Dabei sind auch bereits existierende Biomethantransporte durch das Netz zu berücksichtigen.

Das Gasnetz muss in der Lage sein, auch in der Zeit der geringsten Gasabnahme (Sommernacht) das gesamte eingespeiste Biomethan an Verbraucher abgeben zu können. Die jederzeitige Abnahme des eingespeisten Biomethans an der Ausspeisung muss daher 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

V. 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 wird explizit auf folgende DVGW-Richtlinien hingewiesen:

- **G 462:** Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck – Errichtung
- **G 472:** Gasleitungen bis 10 bar Betriebsdruck aus Polyethylen (PE 80, PE 100 und PE-Xa) – Errichtung
- **G 491:** Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb
- **G 492:** Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung
- **G 497:** Verdichteranlagen
- **G 488:** Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb

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 oder im Druck zu reduzieren. Der Übergabepunkt zum Netzbetreiber befindet sich an der Eingangsschweißnaht bzw. am Eingangsflansch des Übergabeschiebers. Das eingespeiste Biomethan gas ist in Abstimmung mit dem Netzbetreiber entsprechend der DVGW-Richtlinie **G 280-1** zu odorieren. Das Gas muss mit den gleichen Geruchsstoffen angereichert sein, wie das Gas des Netzbetreibers.

VI. Allgemeine Angaben des Einspeisers an den Netzbetreiber

Der potenzielle Einspeiser von Biomethan hat Angaben über den minimal und maximal einzuspeisenden Gasvolumenstrom in m^3/h und Besonderheiten in der zeitlichen Verteilung (z.B. Abschaltungen durch geplante Wartungsarbeiten) mitzuteilen. Der Einspeiser stellt dem Netzbetreiber kontinuierlich weitere für den ordnungsgemäßen Netzbetrieb erforderliche Daten zur Verfügung. Gemeinsam mit dem Netzbetreiber sind der Einspeiseort und die Einspeisebedingungen zu planen. Der sichere Zustand der Anlage ist nachzuweisen.

Stand: Oktober 2007