

## Qualitätsanforderungen für Biogas [§ 36 GasNZV]

### Technische Mindestanforderungen für Auslegung und Betrieb dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz der Stadt- und Überlandwerken GmbH Lübben

#### **Vorwort**

Um den Betreibern von Biogasanlagen die Möglichkeit zu schaffen, ihr Gas in das Netz der öffentlichen Gasversorgung einzuspeisen, wird im Folgenden auf die technischen Mindestanforderungen für die Einspeisung in Gasnetze 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. Bei Einspeisung mit grenzüberschreitendem Transport sind die Empfehlungen gemäß Common Business Practice des ASEE-Gas zu beachten.

#### **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 das Gas den Anforderungen des DVGW- Arbeitsblattes G 260 insbesondere der 2. Gasfamilie (Gruppe H) entsprechen. Brennwert und Wobbe Index müssen dabei am Einspeisepunkt denen des Gases im Netz entsprechen und können bei den Stadt- und Überlandwerken GmbH Lübben (Netzbetreiber) nachgefragt werden. Eine Einspeisung von Biomethan mit Flüssiggaszumischung kann nur nach Einzelfallprüfung in Abstimmung mit SÜW GmbH Lübben erfolgen (Flüssiggaszumischung kann z.B. zur Beeinflussung des Kondensationsverhaltens an Verbrauchsstellen und Erdgastankstellen führen).

#### **2. Gasbegleitstoffe**

Der Gesamtschwefelgehalt darf max. 30 mg/m<sup>3</sup> betragen. Der Schwefelwasserstoffanteil darf max. 5 mg/m<sup>3</sup> erreichen. Das Gas muss technisch frei von Nebel, Staub und Flüssigkeit sein. Das Biomethan keine Komponenten und / oder Spuren enthalten, die einen Transport, eine Speicherung oder eine Vermarktung behindern oder eine besondere Behandlung erfordern. Der Sauerstoffgehalt darf max. 3 Vol. - % bei Einspeisung in das Netz der SÜW GmbH Lübben (trockenes Netz) betragen. Der Kohlendioxidgehalt darf max. 6 Vol.- %, der des Wasserstoffs max. 5 Vol.- % nicht überschreiten. Der Wassergehalt darf nicht mehr als 50 mg/m<sup>3</sup> betragen.

#### **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. Ist damit zu rechnen, dass die Konzentration bestimmter Komponenten, wie z.B. H<sub>2</sub>S, O<sub>2</sub> oder CO<sub>2</sub>, 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 sicher zu stellen, dass keinerlei schädliche Auswirkungen auf das nachgelagerte Netz auftreten.

Anforderungen zur Errichtung des Eichrechtes im Rahmend der Systeme der SÜW GmbH Lübben 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 SÜW GmbH Lübben abzuklären.

#### **4. Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes**

In jedem Einzelfall muss durch die SÜW GmbH Lübben geprüft werden, ob das Gasnetz zur Aufnahme der einzuspeisenden Biomethanmenge kapazitiv und hydraulisch in der Lage ist. Das Gasnetz muss in der Lage sein, auch in der Zeit der geringsten Gasabnahme das eingespeiste Biomethan komplett an Verbraucher abzugeben. Die jederzeitige Abnahme des eingespeisten Biomethans an der Ausspeisung muss vertraglich und physikalisch gesichert sein. Abweichungen hiervon können auf Basis der Bilanzausgleichsmöglichkeit des Energiewirtschaftsgesetzes (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 wird explizit auf folgende DVGW- Arbeitsblätter hingewiesen:

- ⇒ G 462 Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck – Errichtung
- ⇒ G 463 Gasleitungen aus Stahlrohr für einen Betriebsdruck > 16 bar Errichtung
- ⇒ G 472 Gasleitungen bis 10 bar Betriebsdruck aus Polyethylen ( PE80,PE100 und PE - xa ) Errichtung
- ⇒ G 491 Gas – Druckregelanlagen für Eingangsdruck 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 Verdichteranlage

Sowohl zum nachfolgenden Netz als auch zur einspeisenden Anlage ist eine Druckabsicherung vorzusehen. Das einspeisende Gas ist auf den für das nachfolgende Netz geeigneten Druck zu verdichten. Der Übergabepunkt zur SÜW GmbH Lübben befindet sich an dem Eingangsflansch des Übergabeschiebers. Das eingespeiste Biomethangas ist in Abstimmung mit der SÜW GmbH Lübben entsprechend dem DVGW – Arbeitsblatt G 280-1 zu orodieren. Das Gas muss mit den gleichen Geruchsstoffen ausgerichtet sein, wie das Gas der SÜW GmbH Lübben.

#### **6. Allgemeine Angaben des Einspeisers an den Netzbetrieb**

Der potenzielle Einspeiser hat Angaben über den minimal und maximal einzuspeisenden Gasvolumenstrom in m<sup>3</sup>/h und Besonderheiten in der zeitlichen Verteilung (z.B. geplante Wartungsarbeiten) mitzuteilen. Auf Anfrage stellt der Einspeiser der SÜW GmbH Lübben weitere für den ordnungsgemäßen Netzbetrieb erforderliche Angaben zur Verfügung. Gemeinsam mit der SÜW GmbH Lübben ist ein Einspeiseort zu planen. An- und Abfahrvorgänge, sowie der sichere Zustand der Anlage sind zu spezifizieren.

---