

Technische Mindestanforderungen

**für die Auslegung und Betrieb von dezentralen Erzeugungsanlagen
zur Einspeisung von Gas aus Biomasse oder andere Gasarten in das
Erdgasversorgungsnetz der Stadtwerke Lünen GmbH**

(EnWG § 19 Abs. 3)

Inhaltsverzeichnis

1. **Allgemeine Anforderungen**
2. **Anforderungen an die Gasbeschaffenheit**
3. **Gasbegleitstoffe**
4. **Anforderungen an die Abrechnung**
5. **Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes**
6. **Anforderungen an die bauliche Ausführung**
7. **Allgemeine Angaben des Einspeisers an den Netzbetreiber**

1. Allgemeine Anforderungen

Um den Betreibern von Biogas- oder anderen Gasanlagen die Möglichkeit zu schaffen, ihr Gas in das Erdgasversorgungsnetz 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 Regeln der Gaswirtschaft festgelegt sind.

Grundsätzlich sind jedoch alle in 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 der EASEE-Gas zu beachten.

2. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit

Grundlage für die Beschaffung von Gasen aus regenerativen Quellen ist das DVGW-Arbeitsblatt G 262. Soll das hergestellte methanreiche Gas in das öffentliche Erdgasnetz 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 Einspeisepunkt denen des Erdgases im Netz entsprechen und können bei der Stadtwerke Lünen GmbH nachgefragt werden.

Eine Einspeisung von Biomethan mit Flüssiggaszumischung kann nur nach Einzelfallprüfung in Abstimmung mit der Stadtwerke Lünen GmbH als Netzbetreiber erfolgen, da eine Flüssiggaszumischung zur Beeinflussung des Kondensationsverhaltens an Verbrauchsstellen und an Erdgastankstellen führen kann.

3. Gasbegleitstoffe

Der Gesamtschwefelgehalt darf maximal 30 mg/m^3 betragen und der Schwefelwasserstoffanteil darf maximal 5 mg/m^3 erreichen. Das Gas muss technisch frei von Nebel, Staub und Flüssigkeit sein und das Methan darf keine Komponenten und/oder Spuren enthalten, die einen Transport, eine Speicherung oder einer 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 Wasserstoffes maximale 5 Vol.-% nicht überschreiten. Der Wassergehalt darf nicht mehr als 50 mg/m^3 betragen.

4. 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_2S , O_2 oder CO_2 , überschritten wird, so ist die Konzentration dieser Komponenten ständig 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 der Stadtwerke Lünen GmbH sind durch den Einspeiser einzuhalten. So darf sich aus eichrechtlichen Gründen im Abrechnungszeitraum der Brennwert des eingespeisten Gases i.d.R. laut DVGW-Arbeitsblatt G 685 um nicht mehr als 2 % vom Abrechnungsbrennwert unterscheiden. Dieses ist vor Beginn der Einspeisung mit der Stadtwerke

Lünen GmbH abzuklären. Der Abrechnungsbrennwert an dem beantragten Einspeiseort ist bei der Stadtwerke Lünen GmbH abzufragen.

5. Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes

In jedem Einzelfall muss durch die Stadtwerke Lünen GmbH geprüft werden, ob das Erdgasnetz zur Aufnahme der einzuspeisenden Menge an Gas aus Biomasse oder anderen Gasarten kapazitiv und hydraulisch in der Lage ist. Bei der Prüfung der Einspeisekapazität sind auch bereits existierende Gastransporte aus Biomasse oder andere Gasarten durch das Netz, in das eingespeist werden soll, zu berücksichtigen.

Das Erdgasnetz muss in der Lage sein, auch in der Zeit der geringsten Erdgasabnahme (Sommernacht) das eingespeiste Gas aus Biomasse oder andere Gasarten komplett an Verbraucher abzugeben. Die jederzeitige Abnahme des eingespeisten Gases an der Ausspeisung muss vertraglich und physikalisch gesichert sein. Abweichungen können auf Basis der Bilanzausgleichsmöglichkeit des Energie-Wirtschaftsgesetzes (EnWG) und der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) geschaffen werden. Dies gilt auch für den Ausfall der Biogaseinspeisung.

6. Anforderungen an die bauliche Ausführung

Für die bauliche Ausführung und den Betrieb der einzelnen Elemente der Anlage zur Aufbereitung und Einspeisung von Gas aus Biomasse oder andere Gasarten in die öffentliche Erdgasversorgung 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, 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

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. Der Übergabepunkt zum Netz der Stadtwerke Lünen GmbH befindet sich an der Eingangsschweißnaht bzw. Eingangsflansch des Übergabeschiebers.

Das eingespeiste Gas ist in Abstimmung mit der Stadtwerke Lünen GmbH entsprechend der DVGW-Richtlinie G 280-1 zu odorieren. Das Gas muss mit den gleichen Geruchsstoffen angereichert sein, wie das Erdgas der Stadtwerke Lünen GmbH.

7. 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. Wartungsarbeiten) mitzuteilen. Auf Anfrage stellt der Einspeiser der Stadtwerke Lünen GmbH weitere für den ordnungsgemäßen Netzbetrieb erforderliche Angaben zur Verfügung. Gemeinsam mit der Stadtwerke Lünen GmbH ist ein Einspeiseort zu planen. An- und Abfahrtvorgänge, sowie der sichere Zustand der Anlage sind zu spezifizieren.