

REDINET Burgenland GmbH  
Geußnitzer Straße 74  
06712 Zeitz  
Telefon: +49 (0) 3441 8003-0  
Telefax: +49 (0) 3441 8003-619  
E-Mail: [info@redinet.de](mailto:info@redinet.de)  
Web: [www.redinet.de](http://www.redinet.de)



**Technische Mindestanforderungen für die Auslegung und  
den Betrieb dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung  
von Biomethan in das Erdgasnetz der  
REDINET Burgenland GmbH (REDINET)  
(TMA-BIOGAS)**

Um den Betreibern von Biogasanlagen die Möglichkeit zu schaffen, ihr Gas in das Erdgasnetz der REDINET 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. Bei Einspeisung mit grenzüberschreitendem Transport sind die Empfehlungen gemäß Common Business Practice der EASEE-Gas zu beachten.

### **1. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit**

Grundlage für die Beschaffenheit von Gasen aus regenerativen Quellen ist das DVGW-Arbeitsblatt G 260. 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 mit der vor Ort vorhandenen Gruppe entsprechen (Erdgas H). Brennwert und Wobbeindex müssen dabei am Einspeisepunkt den Grenzwerten des DVGW-Arbeitsblattes G 260 entsprechen (Erdgas H). Konditionierung bzw. Brennwertnachverfolgung zur Einhaltung der Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685 liegt im Aufgabenbereich des zuständigen Netzbetreibers.

### **2. Gasbegleitstoffe**

Der Gesamtschwefelgehalt darf max. 6 mg/m<sup>3</sup> 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 1 Vol.-% bei Einspeisung in H-Gasnetze betragen. Der Methangehalt des einzuspeisenden Biomethans muss > 95% für H-Gasnetze betragen. 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 sicherzustellen, dass keinerlei schädliche Auswirkungen auf das nachgelagerte Netz auftreten.

#### **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.

Das Gasnetz muss in der Lage sein, auch in der Zeit der geringsten Gasabnahme (Sommernacht) 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 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 wird explizit auf folgende DVGW-Richtlinien hingewiesen:

- G 265-1 Anlagen für die Aufbereitung und Einspeisung von Biogas in Gasversorgungsnetz; Teil 1: Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme
- G 462 Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck; Errichtung
- G 472 Gasleitungen aus Kunststoffrohren bis 16 bar Betriebsdruck; Errichtung
- G 491 Gas-Druckregelanlagen für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar
- G 492 Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar
- G 497 Verdichteranlagen

Sowohl zum nachfolgenden Netz als auch zur einspeisenden Anlage ist eine Druckabsicherung vorzusehen. Das einzuspeisende Gas ist auf den für das nachgelagerte Netz geeigneten Druck zu verdichten. Der Übergabepunkt zum Netzbetreiber befindet sich an der Eingangsschweißnaht bzw. am Eingangsflansch des Übergabeschiebers.

Das eingespeiste Biomethangas ist in Abstimmung mit dem Netzbetreiber entsprechend der DVGW-Richtlinie G280 zu odorieren. Das Gas muss mit den gleichen Geruchsstoffen angereichert sein, wie das Gas des Netzbetreibers.

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

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 dem Netzbetreiber weitere für den ordnungsgemäßen Netzbetrieb erforderliche Angaben zur Verfügung. Gemeinsam mit dem Netzbetreiber ist ein Einspeiseort zu planen. An- und Abfahrvorgänge, sowie der sichere Zustand der Anlage sind zu spezifizieren.