



## Technische Mindestanforderungen zur Einspeisung von Biogas

### 1 Geltungsbereich

Die nachfolgend beschriebenen technischen Mindestanforderungen gelten am Übergabepunkt des Biogases als Grundlage für die Einspeisung von Gas aus regenerativen Quellen gleichsam als Ergänzung zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik, gesetzlichen Bestimmungen, Normen sowie Richtlinien.

### 2 Technische Einrichtungen zum Netzanschluss

Für Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme gilt die DVGW-Prüfgrundlage VP 265-1.

Wesentliche Bestandteile des Netzanschlusses ab dem Übergabepunkt des aufbereiteten Biogases sind:

- die Anschlussleitung als Verbindung zur Einspeisestation
- die Gasmengen- und Gasbeschaffenheitsmessung
- die Druckanpassung mittels Verdichter oder Regelanlage
- die Leit- und Fernwirktechnik
- die Anschlussleitung als Verbindung zum Netz des Einspeisenetzbetreibers

Weitere Bestandteile sind im Einzelfall zu spezifizieren.

### 3 Gasbeschaffenheit und brenntechnische Kenndaten

#### 3.1 Anforderungen an die Gasbeschaffenheit

Für die Einspeisung des Biogases in das Netz der HanseGas GmbH muss es den Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes G 260 und G 262 und G 685 entsprechen oder ggf. durch Konditionierung den Anforderungen des lokalen Erdgases angepasst werden können. Dabei sind die Gasbeschaffenheiten der 2. Gasfamilie bindend. Bei Einspeisung in Leitungssysteme mit grenzüberschreitendem Transport, internationalem Transit oder unmittelbar angrenzenden Speichern sind im Einzelfall weitere Abstimmungen und die Beachtung der Empfehlung gemäß Common Business Practise der EASEE - gas erforderlich. Das eingespeiste Biogas wird gemäß DVGW Arbeitsblatt G 260 als Austauschgas deklariert. Die Einhaltung der Grenzwerte ist durch den Anschlussnehmer nachzuweisen.

Nach heutigem Stand der Technik werden der Realgasfaktor und die Kompressibilitätszahl auf Basis einer Vollanalyse des Erdgases nach AGA8-DC92 oder dem SGERG 88 Verfahren berechnet. Gemäß den DVGW Arbeitsblättern G 486 und G 486-B2 werden die dem Biogas beigemischten Flüssiggasarten Propan und Butan begrenzt.

Die Grenztemperatur des Biogases vor der Gasbeschaffenheitsmessung und nach der Druckanpassung beträgt 40 °C.

#### 3.2 Grenzwerte der Gasbegleitstoffe

Der max. Wassergehalt Biogases am Einspeisepunkt in das Netz der HanseGas GmbH beträgt 40 mg/m<sup>3</sup>.

Zusätzliche Bestandteile, die den Bestand des Netzes oder die Betriebssicherheit gefährden, dürfen nicht enthalten sein. Zusätzliche Begleitstoffe, die nicht Bestandteil der DVGW Arbeitsblätter G 260 und G 262 sind, werden nur zugelassen, wenn sie schriftlich im abgestimmten Netzanschlussvertrag festgelegt wurden.

### 4 Gasabrechnung und Gasmessung

Um die eingespeiste Gasmenge nach ihrem Energiegehalt abrechnen zu können, müssen der Brennwert sowie das Volumen gemessen, auf Normzustand gerechnet und registriert werden. Dabei sind das Eichgesetz und die Eichordnung zu berücksichtigen.

### 5 Absicherung gegen Störung

Bei Abweichung des einzuspeisenden Gases von den vereinbarten Grenzwerten wird die Einspeiseanlage automatisch vom Netz getrennt.

### 6 Anforderung an bauliche Ausführung des Netzanschlusses

Der Netzanschluss inkl. seiner Komponenten muss den allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den Anforderungen des technischen Regelwerkes des DVGW und ggf. der GasHLVO entsprechen.