

- energie
- wasser
- dienstleistung
- stadtverkehr



Anlage 1: Einspeisekapazität / Beschreibung des Netzanschlusses und Technische Anschlussbedingungen

Einspeisekapazität

Der Einspeiser hat Angaben über den minimal und maximal einzuspeisenden Gasvolumenstrom in m³/h und Besonderheiten in der zeitlichen Verteilung (z. B. geplante Wartungsarbeiten) mitzuteilen. Auf Anfrage stellt der Einspeiser dem Netzbetreiber infra fürth gmbh weitere für den ordnungsgemäßen Netzbetrieb erforderliche Angaben zur Verfügung.

Minimale Einspeisemenge	m ³ /h
Maximale Einspeisemenge	m ³ /h

Beschreibung Netzanschluss

Der hier beschriebene Netzanschluss beginnt mit dem stromabwärts sitzenden Flansch der ausgangsseitigen Absperrarmatur der Aufbereitungsanlage. Von hier wird das aufbereitete Biogas in die Einspeiseanlage BGEA übernommen. Diese besteht im Wesentlichen aus einer eichfähigen Mengen- und Beschaffenheitsmessung vor der Mischung mit Flüssiggas und einer eichfähigen Mengen- und Beschaffenheitsmessung nach der Mischung. Die zugeführte Flüssiggasmenge errechnet sich als Differenz dieser beiden Messungen und wird aus einem erdverlegten Tank zugeführt.

Die Flüssiggasregelung erfolgt durch die Analyse des Gasgemisches aus Flüssiggas und Biogas durch den vorgegebenen Gesamtbrennwert.

Nach der Mischung wird das konditionierte Bioerdgas durch zwei 100% redundante Verdichter / Druckregelstrecken auf das erforderliche Niveau verdichtet, entspannt, odoriert und eingespeist.

Ergänzende Technische Mindestanforderungen und standardisierte Bedingungen für die Auslegung und den Betrieb des Netzanschlusses dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz der infra fürth GmbH

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines
2. Hinweise für Planung, Errichtung und Betrieb der Aufbereitungsanlage
3. Anlagenkomponenten zur Einspeisung von Biomethan in Erdgasnetze
4. Eigentumsgrenze
5. Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes
6. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze
7. Standardisierte Bedingungen für den Netzanschluss

1. Allgemeines

Entsprechend §19 Abschnitt 2 des Energiewirtschaftsgesetzes sind Betreiber von Gasversorgungsnetzen verpflichtet, die technischen Mindestanforderungen an die Auslegung und den Betrieb von Netzanschlüssen von dezentralen Erzeugungsanlagen festzulegen.

Wesentliche Angaben dazu finden sich in dem DVGW Arbeitsblatt G2000. Darüber hinaus sind nachstehend ergänzende technische Mindestanforderungen insbesondere zur Auslegung und den Betrieb von Netzanschlüssen von dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz aufgeführt. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um eine 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 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.

2. Hinweise für die Planung, Errichtung und Betrieb der Aufbereitungsanlage

Anlagen zur Aufbereitung von Rohbiogas die der Einspeisung in Gasversorgungsnetze dienen, sind Energieanlagen im Sinne des EnWG. Hinsichtlich der Anforderungen an Energieanlagen gilt:

„Energieanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten.“

Die Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, wenn bei Anlagen zur Erzeugung, Fortleitung und Abgabe von Gas die technischen Regeln der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. eingehalten wurden.

Die Verbindung der Aufbreitungsanlage mit dem Netzanschluss erfolgt erst nach erfolgreicher Abnahme der Aufbereitungsanlage entsprechend der DVGW VP 265-1 durch einen in der VP 265-1 genannten Sachverständigen.

3. Anlagenkomponenten zur Einspeisung von Biomethan in Erdgasnetze

Nachstehende Komponenten bzw. Anlagenteile sind für den Anschluss einer Biogasanlage an ein Gasnetz in der Regel notwendig:

Anlagenteil	Funktion	Eigentumsverhältnis		Investitionspflicht		verantwortlicher Betreiber	
		Netzbe- treiber	Anschluss- nehmer	Netzbe- treiber	Anschluss- nehmer	Netzbe- treiber	Anschluss- nehmer
Biogasaufbereitungs- anlage	Aufbereitung von Rohbiogas gem. DVGW G 260 und G 262		x		100%		x
Biogaskonditionie- rungsanlage	Konditionierung von Biomethan gem. DVGW G 685	X		100%		x	
Odorierungs- anlage	Odorierung von Biomethan gem. G 280-1	x		100%		x	
Mengenmess- anlage	eichfähige Mengenummessung	x		75%	25%	x	
Beschaffenheits- messanlage	eichfähige Brennwert- und Beschaffenheitsmessung	x		87,5%	12,5%	x	
Druckanpassungs- anlage	Druckerhöhung oder -minderung des einzuspeisenden Gases	x		75%	25%	x	
Verbindungsleitung zum Gasnetz	Transport des einzuspeisenden Biomethan bis 10 km Länge	x		75%	25%	x	
	Transport des einzuspeisenden Biomethan ab 10 km Länge	x			100%	x	

Die Kosten für den Netzanschluss werden vom Netzbetreiber zu 75 % getragen. Der Anschlussnehmer trägt die verbleibenden 25 % Netzanschlusskosten, bei einem Netzanschluss einschließlich Verbindungsleitung mit einer Länge von bis zu einem Kilometer höchstens aber 250.000,00 €.

Als Netzanschluss im Sinne der GasNZV ist dabei definiert:

„Die Herstellung der Verbindungsleitung, die die Biogasaufbereitungsanlage mit dem bestehenden Gasversorgungsnetz verbindet, die Verknüpfung mit dem Anschlusspunkt des bestehenden Gasversorgungsnetzes, die Gasdruck-Regel-Messanlage sowie die Einrichtungen zur Druckerhöhung und die eichfähige Messung des einzuspeisenden Biogases“

4. Eigentumsgrenze

Die Eigentumsgrenze zwischen der Aufbereitungsanlage und dem Netzanschluss im Sinne der GasNZV ist der stromabwärts sitzende Flansch bzw. Schweißnaht der ausgangsseitigen Absperrarmatur der Aufbereitungsanlage. Sofern nicht anders bestimmt, entspricht die Eigentumsgrenze dem Einspeisepunkt. Befindet sich die Eigentumsgrenze in einer gemeinsam genutzten Gebäudehülle, ist diese geeignet zu kennzeichnen.

5. Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes

In jedem Einzelfall muss gemäß GasNZV § 34 Abs. 2 die technisch-physikalische Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes gewährleistet sein.

6. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit am Einspeisepunkt

Entsprechend § 36 der GasNZV muss die Beschaffenheit des Biogases am Einspeisepunkt den Anforderungen der DVGW Arbeitsblätter G260 und G262 entsprechen. Für Erdgas-H und Erdgas-L sind hier neben den allgemeinen Anforderungen, die der 2. Gasfamilie maßgeblich. Auf den geforderten Nachweis einer staatlich zugelassenen Stelle der in § 36 bezifferten Methanemission wird ausdrücklich hingewiesen.

7. Standardisierte Bedingungen für den Netzanschluss

Für die Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme des Netzanschlusses sind insbesondere die DVGW VP 265-1 und das DVGW Arbeitsblatt G 2000 einzuhalten.

Art. Umfang und Zeitraster zur Bereitstellung von Messdaten der Aufbereitungsanlage zur Steuerung der Konditionierung

Die wesentlichen Daten der Biogasaufbereitung an der Eigentumsgrenze, insbesondere:

- der Methangehalt
- der Kohlendioxidgehalt
- der Schwefelwasserstoffgehalt
- die Biogasmenge
- Drucktaupunkt des Biogases

müssen kontinuierlich dem Netzbetreiber und/oder dem Betriebsführer zur Verfügung gestellt werden. Bei Abweichung von den Sollwerten und Störungen der Biogasaufbereitung sind Netzbetreiber und/oder Betriebsführer unverzüglich zu informieren. Die Biogasaufbereitung ist gegebenenfalls

durch den Betreiber abzuschalten. Bei Überschreitung, der in der Abschaltmatrix definierten Grenzwerte schaltet der Netzbetreiber die BGEA ab.

Verfügbarkeit Auslegungsgrundsätze der Anlagenkomponenten

Die Auslegung der Komponenten des Netzanschlusses zuzüglich der Konditionierung, Odorierung und ggf. der Rückspeiseverdichtung orientiert sich an der Verfügbarkeit der Aufbereitungsanlage und den branchenüblichen technischen Standards. Die leistungsbezogene Dimensionierung der Anlagenkomponenten muss im Rahmen der gemeinsamen Planung zwischen dem Anschlussnehmer und dem Netzbetreiber festgelegt werden.

Nachstehende Redundanzen werden empfohlen:

- Konditionierung: 1 x 100%
- Odorierung: 1 x 100%
- Gasbeschaffenheitsmessung: 1 x 100%
- Gasmengenmessung: 1 x 100%
- Einspeise-Verdichter: 2 x 100%
- Gasdruckregelung: 2 x 100%
- Verbindungsleitung zum Gasnetz: 1 x 100%

Zusammenspiel der Anlagenkomponenten

Im Rahmen der gemeinsamen Planung muss das Zusammenspiel der verschiedenen Anlagenkomponenten abgestimmt werden. Dies betrifft z.B. nachstehende Anlagenparameter:

- die einzuspeisende Gasmenge bei Minimallast, Nennlast und Teillast
- die Gasbestandteile und Gasbegleitstoffe
- MOP, MIP