

## **Technische Mindestanforderungen für die Auslegung und den Betrieb dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz der GeraNetz GmbH sowie standardisierte Bedingungen für den Netzanschluss**

---

Mit dieser Richtlinie werden gemäß § 19 (2) des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) die technischen Mindestanforderungen für die Auslegung und den Betrieb dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan in das Erdgasnetz der GeraNetz GmbH sowie standardisierte Bedingungen für den Netzanschluss festgelegt.

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. Für die Einspeisung von Gas in das Leitungsnetz der GeraNetz GmbH gelten die Netzzugangsbedingungen der GeraNetz GmbH ([www.geranetz.de](http://www.geranetz.de)).

### **1. Anfrage und Prüfung des Netzanschlussbegehrens**

Zur Prüfung des Anschlusses einer Biogasanlage an das Erdgasnetz der GeraNetz GmbH muss der Netzanschlussbegehrende ein schriftliches Netzanschlussbegehren stellen und den Fragebogen gemäß Anlage beantworten.

Nach Eingang der vollständigen Unterlagen bei der GeraNetz GmbH teilt diese dem Netzanschlussbegehrenden innerhalb von zwei Wochen mit, welche Prüfungen zur Vorbereitung einer Entscheidung über das Netzanschlussbegehren notwendig und welche Kosten diese Prüfungen verursachen und gem. § 33 Abs. (4) und (5) GasNZV vom Anschlussnehmer zu tragen sind.

Nach Eingang der Anzahlung von 25 % der Prüfungskosten bei der GeraNetz GmbH wird die Prüfung vorgenommen.

### **2. Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze**

Die Eigentumsgrenze zwischen Anschlussnehmer und der GeraNetz GmbH ist, sofern im Netzanschlussvertrag nichts anderes geregelt wird, der in Gasflussrichtung ausgangsseitig befindliche Flansch bzw. die Schweißnaht der ausgangsseitigen Absperrarmatur der Aufbereitungsanlage. Die Eigentumsgrenze ist in der Anlage zu kennzeichnen.

Der Einspeiser des Biogases hat sicherzustellen, dass am Einspeisepunkt das Biogas den Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter G 260 und G 262 genügt. Das Gas im Gasnetz der GeraNetz GmbH entspricht der 2. Gasfamilie, Qualität H. Der Biogas-Einspeiser hat dabei sicherzustellen, dass eine konstante Gasqualität eingespeist wird.

Der Brennwert muss unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten an der Eigentumsgrenze so eingestellt sein, dass durch Zumischung von Flüssiggas und/oder Luft der Sollbrennwert im Gasleitungsnetz der GeraNetz GmbH eingestellt werden kann, ohne die zulässigen Grenzen entsprechend der einschlägigen Regeln der Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) und des DVGW zu überschreiten. Der physikalisch maximal mögliche Anteil an gasförmigem Flüssiggas (nach DIN 51622) in einem Gasgemisch hängt von der Temperatur und dem Druck des Gasgemisches ab. Darüber

hinaus sind die Anforderungen der Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) (insbesondere TRG 14) hinsichtlich der Einspeisung von Biogas zu beachten. Die Kosten für eine etwaige Aufbereitung für die Einspeisung trägt der Biogas-Einspeiser (§ 36 Abs. 1 GasNZV).

Die wesentlichen Messdaten der Aufbereitungsanlage wie Methangehalt, Kohlendioxid, Schwefelwasserstoff, Momentanwerte der Biogasmengen an der Eigentumsgrenze sind der GeraNetz in Form von Momentanwerten und als registrierte Werte im DSfG-Format zur Verfügung zu stellen.

Bei Feststellung von Sollwertabweichungen hat der Anschlussnehmer die Pflicht, die GeraNetz GmbH unverzüglich zu informieren und die Biogaseinspeisung ggf. zu unterbrechen. Die GeraNetz GmbH ist berechtigt, bei störenden Auswirkungen auf seine Anlagen bzw. das nachgeschaltete Netz die Einspeisung des Biogases durch Schließen der Absperrarmatur an der Eigentumsgrenze zu unterbrechen.

Der Anschlussnehmer ist davon unverzüglich in Kenntnis zu setzen. Die Sperrung bleibt bestehen, bis der Anschlussnehmer die vertraglich vereinbarte Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze nachweist.

Die GeraNetz GmbH ist dafür verantwortlich, dass das Gas an allen Ausspeisepunkten den Vorgaben des Arbeitsblattes G 685 des DVGW (Stand 2008) entspricht (§ 36 Abs. 3 GasNZV).

### 3. Gasbegleitstoffe

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 Einspeiser hat mindestens einmal jährlich und darüber hinaus bei begründeten Anforderungen einen kompletten Nachweis über die Gasqualität und aller nachweisbaren Inhaltsstoffe zu seinen Lasten zu führen.

### 4. Messung, Gasabrechnung

Die GeraNetz GmbH ist verpflichtet, das Biogas nach dem DVGW Arbeitsblatt G 685 abzurechnen.

Die eingespeiste Gasmenge und der Brennwert des Gases müssen mit geeichten Messinstrumenten gemessen und registriert werden.

Die Anlagen zur eichfähigen Messung des einzuspeisenden Biogases sind Teil des Netzanschlusses gem. § 32 (2) GasNZV.

Die Auslegung und den Aufstellungsort der Messeinrichtung wird von GeraNetz GmbH bestimmt.

Es gelten die technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen im Gasnetz der GeraNetz GmbH ([www.geranetz.de](http://www.geranetz.de)).

### 5. Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme

Anlagen zur Aufbereitung von Rohbiogas zwecks Einspeisung in Gasversorgungsnetze sind Energieanlagen im Sinne des EnWG.

Bei der Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme von Biogasanlagen ist die Technische Regel **Prüfgrundlage VP 265-1** (April 2008) „Anlagen für die Aufbereitung

und Einspeisung von Biogas in Erdgasnetze - Teil 1: Fermentativ erzeugte Gase; Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme“ und die darin benannten normativen Verweisungen sowie das DVGW-Arbeitsblatt G 2000 "Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze" einzuhalten.

Die Schnittstellen zwischen Biogaserzeugungs- und Aufbereitungsanlage und der Einspeiseanlage sind eindeutig zu beschreiben.

Bei der Planung und Errichtung des Netzanschlusses kann sich der Netzbetreiber geeigneter Dritter bedienen.

Die Auslegung der Komponenten des Netzanschlusses

Biogas-Konditionierungsanlage (BGKA)

Verdichtung

Gasmengenmessung

Gasbeschaffenheitsmessung

Gasdruck-Regelung

Odorierung

Anbindungsleitung an das Erdgasnetz

ist in Abhängigkeit der Betriebsdaten und Anlagenparameter der Biogaserzeugungs- und Aufbereitungsanlage zwischen Anschlussnehmer und GeraNetz GmbH festzulegen.

Zur Kostenoptimierung sind die technischen Standards der Gaswirtschaft zu berücksichtigen.

Eine „ordnungsgemäße“ Errichtung, Erweiterung, Änderung und Unterhaltung der Biogasaufbereitungsanlage nach § 6 Ziffer 1 NAV setzt insbesondere die Berücksichtigung der einschlägigen gesetzlichen oder behördlichen sowie der allgemein anerkannten Regeln der Technik in der jeweils geltenden Fassung voraus. Die Arbeiten dürfen nur durch hierfür fachlich geeignete Personen ausgeführt werden. Es dürfen nur Materialien und Geräte verwendet werden, die entsprechend dem in § 49 EnWG niedergelegten Stand der allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt sind. Das Zeichen einer akkreditierten Prüfstelle (zum Beispiel DVGW-Zeichen oder CE-Zeichen) bekundet, dass die Voraussetzungen erfüllt sind.

## **6. Organisatorische Regelungen, Mitteilungspflichten**

Der Einspeiser hat durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten, dass von seinen Anlagen keine Gefährdungen ausgehen. Die durch einen Sachverständigen nachgewiesene technische Sicherheit der Biogasanlage sowie die Prüfunterlagen und Bescheinigungen der Behörden sind der GeraNetz GmbH vor Inbetriebnahme nachzuweisen.

Der GeraNetz GmbH sind die jederzeit erreichbaren kompetenten Ansprechpartner für Betrieb, Wartung, Reparatur und Störungsbeseitigung verbindlich zu benennen.

Planmäßige Maßnahmen, z. B. Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, die zur Unterbrechung der Biogaseinspeisung führen, müssen der GeraNetz GmbH unmittelbar nach dem Bekanntwerden der Maßnahmen vom Biogas-Einspeiser mitgeteilt werden.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten am Gasnetz der GeraNetz GmbH, die zu einer Minderung oder Unterbrechung der Biogaseinspeisung führen können, werden dem Biogas-Einspeiser von der GeraNetz GmbH rechtzeitig mitgeteilt. Um die Ausfallzeiten so gering wie möglich zu halten, werden sich GeraNetz GmbH und Biogas-Einspeiser bei der Planung der Maßnahmen abstimmen.

## 7. Fragebogen Biogasaufbereitungsanlage

<b>Biogasanlage</b>	
Name	
Straße	
PLZ Ort	
Zählpunktbezeichnung (Biogas)	(nach Inbetriebnahme)

### Technische Daten/ Einspeisekapazität

Genauere Beschreibung der Anlage (Aufbereitungsverfahren, Substrate, Anlagenhersteller, Beifügung von Anlagenunterlagen, Komponenten der Gaszusammensetzung usw., bitte zusätzliche Seiten verwenden und Anlagen beifügen):

---



---



---



---

### Biogasaufbereitungsanlage:

	Einheit	Wert
Durchflussmenge $Q_{n \max}$	Nm <sup>3</sup> /h	
Durchflussmenge $Q_{n \min}$	Nm <sup>3</sup> /h	
Jahresarbeit	kWh	
Betriebsdruck OP	bar (ü)	
Max. zulässiger Betriebsdruck MOP	bar (ü)	
Grenzdruck im Störfall MIP	bar (ü)	
Auslegungsdruck DP	bar (ü)	
Betriebstemperatur OT	°C	
Max. zulässige Betriebstemperatur MOT	°C	

Auslegungstemperatur DT	°C	
Min. Einspeisebrennwert	kWh/N m <sup>3</sup>	
Max. Einspeisebrennwert	kWh/N m <sup>3</sup>	
Min. Wobbeindex	kWh/N m <sup>3</sup>	
Max. Wobbeindex	kWh/N m <sup>3</sup>	
Geplante Volllaststunden pro Jahr	h/a	

### Gaszusammensetzung nach der Aufbereitung

Methan (CH <sub>4</sub> )	Vol.-%	
Sauerstoff (O <sub>2</sub> )	Vol.-%	
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	Vol.-%	
Stickstoff (N <sub>2</sub> )	Vol.-%	

Der Anschlussnehmer bestätigt, dass das einzuspeisende Gas am Einspeisepunkt und während der Einspeisung den Bedingungen der DVGW-Arbeitsblätter G 260 und G 262 in der aktuellen Fassung entspricht.

Hinweis: Die Prüfung des Netzanschlussbegehrens und der Einspeisemöglichkeiten sind kostenpflichtig. Die durchzuführenden Prüfungen und die Höhe der Kosten werden dem Anschlussnehmer innerhalb von 14 Tage nach Eingang dieses Fragebogens mitgeteilt.