

# **Technische Mindestanforderungen für Netzanschlüsse zur Einspeisung von Biogas**

in das Gasversorgungsnetz der  
EWE NETZ GmbH  
Stand 08/2024

## Inhalt

1. Geltungsbereich .....	3
2. Technische Vorschriften .....	3
3. Erdgasbeschaffenheit .....	3
4. Verantwortlichkeiten und Eigentumsgrenzen.....	4
5. Netzanschluss.....	5
6. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze.....	5
7. Messungen an der Biogasaufbereitungsanlage bzw. Wasserstofferzeugungsanlage.....	5
8. Inbetriebnahme.....	6
9. Gesetze, Richtlinien, Normen und Regelwerke .....	6

## 1. Geltungsbereich

Betreiber von Gasversorgungsnetzen sind entsprechend § 19 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) verpflichtet, technische Mindestanforderungen an die Auslegung und den Betrieb von Netzanschlüssen von dezentralen Erzeugungsanlagen festzulegen.

Der Netzanschluss ist so zu planen, zu errichten und zu betreiben, dass bei der späteren Einspeisung von Biogas im Sinne des § 3 Nr. 10g EnWG in das Gasversorgungsnetz des Netzbetreibers (im technischen Regelwerk auch „öffentliche Gasversorgung“ genannt) die nachfolgenden Anforderungen erfüllt werden können.

Es sind die jeweils gültigen Gesetze, Verordnungen, Festlegungen der Bundesnetzagentur (BNetzA), Normen und allgemein anerkannte Regeln der Technik einzuhalten.

## 2. Technische Vorschriften

Laut § 49 EnWG sind zur Wahrung der technischen Sicherheit, der Versorgungssicherheit und des Umweltschutzes die in diesen technischen Mindestanforderungen genannten Anforderungen einzuhalten. Neu errichtete Gasanlagen bzw. deren Veränderungen dürfen keine störenden Rückwirkungen auf den Netzanschluss oder das Gasversorgungsnetz von EWE NETZ haben.

Anlagen zur Einspeisung von Biogas sind Energieanlagen im Sinne des EnWG. Hinsichtlich der Anforderungen an Energieanlagen gilt nach § 49 EnWG: Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dazu sind die wesentlichen 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, einzuhalten. Darüber hinaus sind alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Regeln und Richtlinien zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Einspeisung zu beachten, auch wenn sie in diesen technischen Anschlussbedingungen nicht ausdrücklich erwähnt sind. Hierzu zählen insbesondere die Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) bzw. die GasNZV ersetzende oder ergänzende Festlegungen der Bundesnetzagentur sowie Unfallverhütungs- und Arbeitsschutzrichtlinien. Neben den allgemein anerkannten Regeln der Technik gelten die Festlegungen im Netzanschluss- und Anschlussnutzungsvertrag (NAV), welcher zwischen EWE NETZ und dem Anschlussnehmer geschlossen wird. Sollte darin etwas Abweichendes zu den allgemein anerkannten Regeln der Technik festgelegt sein, so ist die Regelung im NAV maßgeblich.

Eine Manipulation ist nicht zulässig und kann strafrechtlich verfolgt werden.

## 3. Erdgasbeschaffenheit

Für die Beschaffenheit von Gasen der öffentlichen Gasversorgung gilt in Deutschland das DVGW-Arbeitsblatt G 260 „Gasbeschaffenheit“, in welchem die brenntechnischen Kenndaten sowie die Richt- bzw. Grenzwerte für Gasbegleitstoffe festgelegt sind. Das Arbeitsblatt bildet die Grundlage für die Konstruktion und Auslegung der nach bestehenden Herstellungs- und Prüfnormen gebauten und für den Betrieb mit diesen Gasen zugelassenen Anlagen und Gasgeräten.

In den Netzgebieten von EWE NETZ werden ausschließlich Gase der 2. Gasfamilie gemäß dem o. g. Arbeitsblatt transportiert und verteilt. Die 2. Gasfamilie umfasst methanreiche Gase. Diese Gase sind entsprechend den Wobbe-Indizes in die Gruppen L (*low, niederkalorisch*) und H (*high, hochkalorisch*) unterteilt.

Die Gasbeschaffenheit für die jeweiligen Netzgebiete der EWE NETZ können im Internet unter [www.ewe-netz.de](http://www.ewe-netz.de) eingesehen werden.

In die Netze der öffentlichen Gasversorgung eingespeiste Gase müssen mindestens den Qualitätsanforderungen gemäß DVGW Arbeitsblatt G 260 entsprechen. Das eingespeiste Gas in den Netzgebieten der EWE NETZ ist grundsätzlich als Austauschgas definiert. Austauschgase können das Erdgas im Gasversorgungsnetz bis zu 100 % ersetzen. Deshalb muss das Austauschgas bereits die Anforderungen von DVGW G 260 vollständig erfüllen. In besonderen Fällen (z.B. Wasserstoff) kann Biogas im Sinne des § 3 Nr. 10g EnWG als Zusatzgas gelten und dem Erdgas im Gasversorgungsnetz beigefügt werden, solange die Eigenschaften des entstehenden Gasgemisches den Anforderungen der DVGW Arbeitsblätter G 260 und G 685 erfüllen.

Für Dichte, Wobbe-Index, Flammgeschwindigkeit sowie die Methanzahl ist der Inhalt an Kohlendioxid und Stickstoff mitbestimmend. Die Methanzahl im Netzgebiet von EWE NETZ beträgt zwischen 80 und 100. Die Methanzahl ist bei der Brennwert-/ Gasbeschaffenheitsmessung zu ermitteln und einzuhalten.

Gase, die in Netze der öffentlichen Gasversorgung eingespeist werden, müssen für die uneingeschränkte Nutzung an allen Entnahmestellen geeignet sein. Gegebenenfalls ist eine Aufbereitung erforderlich. Gase dürfen nach ihrer Aufbereitung für den Einsatz in der öffentlichen Gasversorgung nur Begleitstoffe enthalten, die in Abschnitt 4.1 des aktuellen DVGW-Arbeitsblattes G 260 enthalten sind. Die dort aufgeführten Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Grundsätzlich muss sichergestellt sein, dass Bestandteile oder Verunreinigungen des eingespeisten Gases, wie z.B. Nebel, Staub, Gasbegleitstoffe oder Flüssigkeit/Kondensat, nicht zur Schädigung oder zu Störungen an den damit betriebenen Anlagen von EWE NETZ und der angeschlossenen Verbrauchseinrichtungen führen und dass bei der Verbrennung der Gase keine gesundheitsschädlichen Produkte entstehen.

Um eine übermäßige Alterung des Leitungswerkstoffes oder andere ungünstige Auswirkungen zu vermeiden ist die Temperatur des Gases am Übergabepunkt auf max. 40 °C begrenzt.

#### **4. Verantwortlichkeiten und Eigentumsgrenzen**

Der Gasnetzanschluss befindet sich entsprechend der GasNZV im Eigentum den Netzbetreibers. Die Eigentumsgrenze des Netzanschlusses und Übernahmestelle des aufbereiteten Biogases ist in Gasfließrichtung der letzte Flansch hinter der Ausgangsarmatur der Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) bzw. der Wasserstofferzeugungsanlage (PTGA).

EWE NETZ obliegt Planung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung des Gasnetzanschlusses zur Einspeisung von Biogas.

## 5. Netzanschluss

Der Netzanschluss zur Einspeisung besteht aus den folgenden Komponenten:

- Verbindungsleitung zwischen der Biogasaufbereitungsanlage bzw. der Wasserstofferzeugungsanlage und dem bestehenden Gasversorgungsnetz,
- Anschlusspunkt an das bestehende Gasversorgungsnetz,
- Biogaseinspeiseanlage inkl. eichfähige Messung.

## 6. Anforderungen an die Gasbeschaffenheit an der Eigentumsgrenze

Für die Einspeisung des aufbereiteten Biogases in das Versorgungsnetz von EWE NETZ muss die Qualität des aufbereiteten Biogases den Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 260 an der Eigentumsgrenze/Übergabestelle entsprechen. EWE NETZ muss grundsätzlich die Möglichkeit gegeben sein, die eichfähige Messung durchzuführen sowie die eichrechtlichen Vorgaben nach DVGW-Arbeitsblatt G 685 erreichen zu können.

Das aufbereitete Biogas muss trocken und technisch frei von Nebel, Staub, Gasbegleitstoffe sowie Flüssigkeit/Kondensat sein.

## 7. Messungen an der Biogasaufbereitungsanlage bzw. Wasserstofferzeugungsanlage

Durch den Betreiber der Biogasaufbereitungsanlage (BGAA) bzw. Wasserstofferzeugungsanlage (PTGA) sind kontinuierliche Messungen zum Abschalten der Biogasaufbereitungsanlage sicherzustellen sofern definierte Grenzwerte überschritten werden. Der Betreiber gewährleistet, dass an der Eigentumsgrenze des Netzanschlusses kein Biogas an EWE NETZ übergeben wird, welches die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes G 260 nicht erfüllt.

Folgende Werte müssen EWE NETZ über eine digitale Schnittstelle kontinuierlich zur Verfügung gestellt werden:

- Volumenstrom am Ausgang BGAA bzw. PTGA
- Druck am Ausgang BGAA bzw. PTGA
- Gastemperatur am Ausgang BGAA bzw. PTGA
- Methangehalt am Ausgang BGAA (entfällt bei PTGA)
- Taupunkt am Ausgang BGAA bzw. PTGA
- Gehalt an H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> und CO<sub>2</sub> am Ausgang BGAA (Betriebsmessungen, weichen z.T. bei PTGA ab)

Die Grenzwerte einzelner Komponenten wie z.B. Methangehalt und Übergabetemperatur sind im Rahmen der gemeinsamen Planung von EWE NETZ vorzugeben.

## **8. Inbetriebnahme**

Zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme muss am Übergabepunkt kontinuierlich ausreichend Gas (gemäß NAV) durch den Anschlussnehmer zur Verfügung gestellt werden. Die Einstellungen und Abstimmungen der Anlagenkomponenten sowie die vorgeschriebenen technischen Abnahmen können ansonsten ggf. nicht vorgenommen werden. Etwaige Verzögerungen, die auf nicht ausreichend oder nicht kontinuierlich zur Verfügung gestelltes Biogas zurückgehen, hat EWE NETZ nicht zu verantworten.

## **9. Gesetze, Richtlinien, Normen und Regelwerke**

### **Gesetze, Verordnungen, Festlegungen**

- Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung (Energiewirtschaftsgesetz - EnWG)
- Verordnung über den Zugang zu Gasversorgungsnetzen (Gasnetzzugangsverordnung – GasNZV) oder die GasNZV ersetzende oder ergänzende Festlegungen der Bundesnetzagentur

### **Es gelten die Richtlinien des DVGW, insbesondere die folgenden Arbeitsblätter:**

- DVGW-Arbeitsblatt G 260: Gasbeschaffenheit
- DVGW-Arbeitsblatt G 488: Anlagen für die Gasbeschaffenheitsmessung - Planung, Errichtung, Betrieb
- DVGW-Arbeitsblätter G 685 1-7: Gasabrechnung
- DVGW-Arbeitsblatt G 687: Technische Mindestanforderungen an dem Messstellenbetrieb Gas

Es gilt die jeweils aktuelle Fassung.

**EWE NETZ GmbH**  
**Cloppenburger Str. 302**  
**26133 Oldenburg**