



LICHT- UND KRAFTWERKE HELMBRECHTS GMBH

**LuK**

## **Netzanschlussbedingungen Biogas**

**der**

**Licht- und Kraftwerke Helmbrechts GmbH**

**- nachstehend „LuK“ genannt -**

# Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	
2. Anschlusseinrichtung .....	
3. Anschlussleitung .....	
4. Netzpunkten zugeordnete Einspeise- und Messanlagen und Eigentumsgrenze	
5. Gasbeschaffenheit (Ausgang Biogasaufbereitungsanlage) .....	
6. Grenzwerte und Prozessdaten.....	
7. Gasabrechnung und Gasmessung.....	
8. Absicherung gegen Störung.....	

## **1. Allgemeines**

Entsprechend § 19 Abschnitt 2 des Energiewirtschaftsgesetzes sind Betreiber von Gasversorgungsnetzen verpflichtet, technische Mindestanforderungen an die Auslegung und den Betrieb von Netzanschlüssen von dezentralen Erzeugungsanlagen festzulegen. Wesentliche Angaben dazu finden sich in dem DVGW Arbeitsblatt G 2000.

Bestandteile eines Netzanschlusses für eine Biogasanlage sind grundsätzlich eine Anschlusseinrichtung, eine Anschlussleitung, die die Anschlusseinrichtung mit einer Einspeiseanlage verbindet, eine Einspeiseanlage, eine Datenfernübertragung, eine Verbindungsleitung zwischen der Einspeiseanlage und der Biogasanlage und ggf. eine Konditionierungsanlage.

Planung und Bau dieser technischen Einrichtungen haben gemäß GasNZV und nach den anerkannten Regeln der Technik, insbesondere den technischen Regeln der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. (DVGW) zu erfolgen.

Mit der Herstellung eines Anschlusses ist nicht das Recht verbunden, Gas in das Netz der LuK einzuspeisen. Solange kein wirksamer Einspeisevertrag vorliegt, sind die Kosten für Wartung und Instandhaltung des für den Anschlussnehmer (gemäß § 32, Abs. 1 GasNZV) vorgehaltenen Anschlusses vom Anschlussnehmer zu erstatten. In begründeten Fällen kann der Rückbau des Netzanschlusses und die Herstellung des ursprünglichen Zustandes auf Kosten des Anschlussnehmers von der LuK verlangt werden.

Eine Anschlusszusage zum Anschluss einer Biogasanlage an das Netz der LuK kann erst nach Überprüfung der Aufnahmefähigkeit des Gasnetzes erfolgen. Hierfür stellt der Einspeiser (in der Regel der Biogasanlagenbetreiber) ein Netzanschlussbegehren an die LuK (siehe Formblatt). Die Kosten für die Überprüfung des Netzes trägt der Einspeiser. Es wird geprüft, ob das Gasnetz für die Aufnahme der einzuspeisenden Biogasmenge kapazitiv und hydraulisch in der Lage ist. Bei der Prüfung der Einspeisekapazität sind auch bereits existierende Biogastransporte durch das betreffende Gasnetz sowie die Belange des vorgelagerten Netzbetreibers zu berücksichtigen.

Die Übernahme der Kosten für die jeweiligen Komponenten und Anlagenteile ergibt sich aus den gesetzlichen Vorgaben und ist aktuell in der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) definiert.

Verfahren bei Störungen an Messgeräten sowie für die Feststellung des Ist-Zustands werden in einem gesondert abzuschließenden Netzanschlussvertrag geregelt. Veränderungen der mit LuK abgestimmten technischen Ausführungen bedürfen der vorherigen schriftlichen Zustimmung der LuK.

## **2. Anschlusseinrichtung**

LuK veranlasst die Herstellung der Anschlusseinrichtung an dem von LuK betriebenen Gasversorgungsnetz.

### **3. Anschlussleitung**

Für die Verbindung einer Anschlussleitung mit der Anschlusseinrichtung sind insbesondere folgende Regelungen anzuwenden:

- Die Druckstufe der Anschlussleitung muss mindestens der Druckstufe des vorgelagerten Gasversorgungsnetzes entsprechen. Anschlussleitungen sind in der Regel in DN 100 (Stahl) bzw. da 125 (PE) oder größer zu errichten.
- Der Abstand der Anschlusseinrichtung einschließlich der Anschlussleitung bis zur Einspeiseanlage sollte in der Regel mindestens 25 m betragen.
- Die genaue Lage, der Einbau, die technische Ausführung sowie die Inbetriebnahme der Anschlussleitung sind mit LuK abzustimmen.
- Die Anschlussleitung und die Einspeiseanlage sind so zu errichten, dass der Kathodische Korrosionsschutz der Anschlussleitung überall gewährleistet ist. Dies gilt natürlich nur bei vorhandenen Stahlleitungen.

### **4. Netzknoten zugeordnete Einspeise- und Messanlagen und Eigentumsgrenze**

Soweit für die Einspeiseanlage zutreffend, gilt sinngemäß die Richtlinie der LuK zur Planung und Ausführung von Gas-Druckregel- und Messanlagen (GDRMA). Die zur Auslegung der Einspeiseanlage notwendigen Betriebsparameter der Biogasanlage sind der LuK rechtzeitig vor der Planung mitzuteilen.

Die Eigentumsgrenzen bzw. der Übergabepunkt werden im Netzanschlussvertrag definiert.

Im Sinne der GasNZV stellen die Eigentumsgrenzen in der Regel der stromabwärts sitzende Flansch bzw. die Schweißnaht der ausgangsseitigen Absperrarmatur der Aufbereitungsanlage dar.

Befindet sich die Eigentumsgrenze in einer gemeinsamen Gebäudehülle, ist diese geeignet zu kennzeichnen.

## 5. Gasbeschaffenheit (Ausgang Biogasaufbereitungsanlage)

Der Einspeiser von Biogas (in der Regel der Biogasanlagenbetreiber) hat sicherzustellen, dass das Gas am Einspeisepunkt und während der Einspeisung den Voraussetzungen des gültigen DVGW-Arbeitsblattes G 260 entspricht. Das Biogas muss erforderlichenfalls durch Konditionierung an die Anforderungen des lokalen Erdgases angepasst werden können. Dabei sind die Gasbeschaffenheiten der 2. Gasfamilie bindend.

Der Einspeiser ist verpflichtet sicherzustellen, dass Biogas, welches nicht den Anforderungen des aktuellen DVGW-Arbeitsblattes G 260 entspricht, gemäß der aktuell gültigen Methangasverordnung nicht in die Umwelt abgelassen wird.

Der maximale Wassergehalt des einzuspeisenden Bioerdgases darf einen Wert von 50 mg/Nm<sup>3</sup> bei Einspeisung in Ferntransportnetze (MOP > 16 bar) nicht überschreiten. Bei Einspeisung in Gasniederdruck- bzw. Gasmitteldrucknetze ist der maximale Wassergehalt begrenzt auf den Taupunkt in Abhängigkeit von der minimal zu erwartenden Systemtemperatur. Diese beträgt aktuell – 20 °C.

Die maximal zulässige Temperatur des Bioerdgases an der vereinbarten Übergabestelle beträgt 20 °C.

Der Methangehalt muss mindestens 95 Mol-% betragen.

Die Gasbeschaffenheit des Biogases muss aus technischer Sicht eine Konditionierung auf die im Netz notwendige Bandbreite der Wobbezahl hinsichtlich der Anforderungen des DVGW Arbeitsblattes G 685 ermöglichen. Die Konditionierung mit Flüssiggas wird durch das DVGW Arbeitsblatt G 486 begrenzt (Stoffmengenanteile: Propan max. 3,5 % und Butan max. 1,5 %).

Der Mindestbrennwert und die erforderliche Gasqualität werden im Netzanschlussvertrag vereinbart.

Bei Einspeisung in Leitungssysteme mit grenzüberschreitendem Transport oder unmittelbar angrenzenden Speichern sind im Einzelfall weitere Abstimmungen und die Beachtung der Empfehlungen gemäß Common Business Practise der EASEE-Gas erforderlich.

Zur gesamtwirtschaftlichen Optimierung der Biogas- und der Einspeiseanlage ist hinsichtlich der Mengenanteile der Einzelkomponenten des Biogases eine Aufbereitung auf den gesamtwirtschaftlich optimalen Auslegungspunkt anzustreben. Dies betrifft vornehmlich den vom Aufbereitungsverfahren abhängigen Methananteil.

## **6. Grenzwerte und Prozessdaten**

Zusätzliche Bestandteile, die den Bestand des Netzes oder die Betriebssicherheit gefährden, dürfen nicht enthalten sein. Zusätzliche Begleitstoffe, die nicht den Bestandteilen des gültigen DVGW-Arbeitsblattes G 260 entsprechen, werden nur zugelassen, wenn sie schriftlich im abgestimmten Netzanschlussvertrag festgelegt wurden.

LuK benennt die vom Prozess der Biogasaufbereitung online benötigten Prozessdaten. Der Biogasanlagenbetreiber wird diese Daten zur Verfügung stellen.

Der Biogasanlagenbetreiber weist der LuK die Einhaltung der vereinbarten Grenzwerte nach. Bei Abweichung des einzuspeisenden Gases von den vereinbarten Grenzwerten muss die Einspeiseanlage seitens des Biogasanlagenbetreibers automatisch in einen sicheren Zustand zurückgefahren werden. Der LuK ist über Abweichungen von Sollwerten und Störungen der Biogasaufbereitung unverzüglich zu informieren.

## **7. 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. LuK benennt die vom Prozess der Biogasaufbereitung online benötigten Prozessdaten. Der Biogasanlagenbetreiber wird diese Daten zur Verfügung stellen.

Für die Abrechnung der eingespeisten Gasvolumina bzw. Energiemengen gelten Eichgesetz, Eichordnung und die anerkannten Regeln der Technik nach der Eichordnung (u. a. DVGW Arbeitsblatt G 685 mit aktuellen Teilen 1 bis 7). Die einzusetzenden Messgeräte und deren Anforderungen sind im Netzanschlussvertrag enthalten.

## **8. Absicherung gegen Störung**

Bei Abweichung des einzuspeisenden Gases von den vereinbarten Grenzwerten wird die Einspeiseanlage automatisch vom Netz getrennt. Dies ist seitens des Biogasanlagenbetreibers sicherzustellen.

Die LuK bzw. der vorgelagerte Netzbetreiber behalten sich vor, in regelmäßigen Abständen eine Gasanalyse durch ein zertifiziertes Labor durchführen zu lassen. Werden bei der Gasanalyse Stoffe im aufbereiteten Biogas identifiziert, welche nicht den Maßgaben der DVGW-Arbeitsblätter G 260 / G 262 entsprechen, so ist der Anschlussnehmer bzw. Biogasanlagenbetreiber verpflichtet, auf Anordnung der LuK Maßnahmen zu ergreifen, diese Stoffe aus dem Biogas zeitnah zu eliminieren. Andernfalls ist die LuK berechtigt, die Biogaseinspeisung bis zur Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zu unterbrechen.