

Technische Mindestanforderungen der NBB

für den Netzanschluss von dezentralen Erzeugungs- sowie Speicheranlagen und von Gasverteilernetzen an die Auslegung und den Betrieb gemäß § 19 Abs. 2 EnWG sowie für die netzverträgliche Gasbeschaffenheit von Gas aus Biomasse gemäß § 19 Abs. 3 Satz 2 EnWG.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	1
I. Vorwort	2
II. Geltungsbereich	2
III. Erdgasbeschaffenheit	2
1. Netzanschluss.....	3
1.1 Beauftragung zur Herstellung/Änderung des Netzanschlusses	3
1.2 Bauliche Anforderungen zur Netzanschlussleitung.....	4
1.3 Anforderungen an den Anschlussraum.....	4
1.4 Gas-Druckregelanlage	4
1.5 Gas-Messeinrichtungen.....	4
2. Mindestanforderungen an den Netzanschluss von Produktionsanlagen für die Erzeugung von Gasen nach DVGW G 260/G 262 – Biogas-Anlagen	5
2.1 Anschluss von Biogasanlagen	5
2.2 Biogas – Anforderung an die Einspeisung	6

Abkürzungsverzeichnis

DIN	-	Deutsches Institut für Normung
DVGW	-	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
EnWG	-	Gesetz über die Elektrizitäts- und Gasversorgung
GasHDrLtgV	-	Verordnung über Gashochdruckleitungen
GDR-Anlage	-	Gas-Druckregelanlage
GDRM-Anlage	-	Gas-Druckregel- und Messanlage
NBB	-	Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbh & Co. KG
NDAV	-	Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck

I. Vorwort

Die NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG ist als Betreiberin eines Gasversorgungsnetzes gemäß § 17 Abs. 1 EnWG verpflichtet, Letztverbraucher, gleich- oder nachgelagerte Gasversorgungsnetze sowie -leitungen, Erzeugungs- sowie Speicheranlagen zu angemessenen, diskriminierungsfreien und transparenten technischen sowie wirtschaftlichen Bedingungen an ihr Gasleitungsnetz anzuschließen. Zu den vorgenannten Anlagen gehören auch dezentrale Erzeugungsanlagen (u.a. Biogaserzeugungsanlagen).

Grundlage für das Arbeiten an Gasanlagen sind das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), die Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV), die Niederdruckanschlussverordnung (NDAV), die Ergänzenden Bedingungen der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG, die gesetzlichen, behördlichen und eichamtlichen Bestimmungen sowie die zutreffenden Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die technischen Anlagen müssen den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, insbesondere den Bestimmungen des Deutschen Instituts für Normung e. V. (DIN) sowie den Bestimmungen des Regelwerks der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfachs e. V. (DVGW). Beträgt der maximal zulässige Betriebsdruck des Gasversorgungsnetzes größer 16 bar, gelten ergänzend die Vorgaben der Verordnung über Gashochdruckleitungen (Gashochdruckleitungsverordnung – GasHDrLtGV).

Für alle nach diesen Technischen Mindestanforderungen errichteten Anlagen und Leitungen ist der NBB bzw. deren Beauftragten zum Zwecke des Betriebes uneingeschränkter Zutritt zu gewähren.

II. Geltungsbereich

Diese Technischen Mindestanforderungen gelten in denen von der NBB betriebenen Netzgebieten. Die Übersicht der von der NBB betriebenen Netzgebiete kann der Homepage der NBB unter www.nbb-netzgesellschaft.de entnommen werden.

Soweit die Regelungen des Netzanschluss- bzw. Anschlussnutzungsvertrag, des Netzkopplungsvertrages, sowie der Netzzugangsbedingungen von diesen Technischen Mindestbedingungen abweichen, gehen die vertraglichen Regelungen diesen Technischen Mindestbedingungen vor.

III. Erdgasbeschaffenheit

In den Erdgasversorgungsgebieten der NBB wird Erdgas der 2. Gasfamilie (Naturgas) verteilt. Der Brennwert (Hs,n) des Erdgases Gruppe „H“ wird mit den zulässigen Schwankungsbreiten gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 durch die NBB eingehalten.

Mit der Zuweisung eines Zählpunktes durch die NBB besteht die Möglichkeit auf der Homepage der NBB eine Anfrage zur Brennwertbereitstellung für einen ausgewählten Zeitraum zu stellen.

- Brennwertabfrage im Netzgebiet der NBB (Link): [Brennwertabfrage NBB](#)

1. Netzanschluss

Der Netzanschluss verbindet das Erdgasnetz des Netzbetreibers mit der Kundenanlage (gemäß § 3 Ziff. 24a bzw. 24b EnWG) des Anschlussnehmers und endet – falls nicht abweichend vertraglich vereinbart – mit der Hauptabsperreinrichtung im Gebäude oder mit der ersten Absperreinrichtung auf dem Grundstück des Anschlussnehmers (Übergabestelle).

Bei erforderlich werdender Herstellung einer Gas-Druckregel- bzw. Gas-Druckregel- und Messanlage befindet sich die Übergabestelle am Ausgangsflansch bzw. an der Hauptabsperrearmatur nach der Anlage. Ein Netzanschluss mit einer Gas-Druckregel- bzw. Gas-Druckregel- und -Messanlage liegt vor, wenn:

- die Gas-Druckregelung mit Wirk-, Entspannungs- und Prüflleitungen ausgerüstet ist,
- oder der Eingangsdruck größer 5 bar ist,
- oder die Durchflussmenge mehr als 200 m³/h (im Normzustand) beträgt.

Die Bauart des Erdgas-Netzanschlusses richtet sich nach den netztechnischen Erfordernissen sowie der vom Anschlussnehmer angemeldeten Anschlussleistung bzw. dem benötigten Anschlussdruck. Die Gasanlage hinter der Übergabestelle befindet sich im Eigentum und Verantwortungsbereich des Anschlussnehmers. Hat der Anschlussnehmer seine Anlage oder Teile davon Dritten vermietet oder sonst zur Benutzung überlassen, so ist er neben diesen verantwortlich. Davon ausgenommen sind lediglich die zugehörigen Bauteile der Gas-Druckregelung sowie der Gas-Messung.

Arbeiten an der Kundenanlage dürfen ausschließlich durch qualifizierte Personen erfolgen, die die Anforderungen des DVGW-Regelwerkes und weiterer einschlägiger gesetzlicher und behördlicher Vorgaben erfüllen sowie im Installateurverzeichnis der NBB eingetragen sind.

1.1 Beauftragung zur Herstellung/Änderung des Netzanschlusses

Für die leistungsgerechte Auslegung des Versorgungsnetzes und um mögliche Netzurückwirkungen beurteilen bzw. um erforderliche Anforderungen an die Gasmesseinrichtungen bestimmen zu können, hat der Anschlussnehmer bzw. Anschlussnutzer die erforderlichen Angaben über die anzuschließenden Gasanlagen und Gasgeräte, einschließlich der notwendigen Planunterlagen der NBB anzuzeigen.

Die Anfrage zur Herstellung/Änderung eines Erdgas-Netzanschlusses erfolgt unter Verwendung der von der NBB bereitgestellten Formulare.

Der Anschluss folgender Gasanlagen bzw. Gasgeräte bedarf der vorherigen Anmeldung bzw. Zustimmung durch die NBB:

- Gasanlagen, welche neu an das Gasverteilstromnetz angeschlossen werden sollen (Neuanlagen),
- Änderungen oder Erweiterungen bestehender Gasanlagen, wenn die im Netzanschlussvertrag vereinbarte Netzanschlussleistung überschritten wird,
- Wiederinbetriebsetzung stillgelegter Gasanlagen, und
- der Gerätetausch ohne Veränderung der Netzanschlussleistung.

Die Ausführung der erforderlichen Maßnahmen kann erst erfolgen, wenn zwischen dem Anschlussnehmer/Anschlussnutzer und der NBB eine vertragliche Vereinbarung zur Ausführung der Leistungen vorliegt und/oder eine Bestätigung des angemeldeten Leistungsumfanges erfolgt ist.

1.2 Bauliche Anforderungen zur Netzanschlussleitung

Die Netzanschlussleitung ist möglichst geradlinig, rechtwinklig und auf kürzestem Weg vom Gasverteilnetz zum Versorgungsobjekt zu führen. Die Leitungsführung ist so festzulegen, dass der Leitungsbau ungehindert möglich ist und die Trasse incl. des notwendigen Schutzstreifens auf Dauer zugänglich bleibt.

Innerhalb und außerhalb des Gebäudes muss der Netzanschluss leicht zugänglich sein. Eine nachträgliche Überbauung der Erdgas-Anlagen ist ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen nicht zulässig. Eventuelle Schutzmaßnahmen müssen mit NBB abgestimmt werden. Ebenfalls ist das Lagern von Materialien sowie Pflanzungen über Anschlussleitungen nicht zulässig, wenn dadurch die Zugänglichkeit, die Betriebssicherheit oder die Reparaturmöglichkeit beeinträchtigt werden.

1.3 Anforderungen an den Anschlussraum

Ein Anschlussraum ist der Raum innerhalb eines Gebäudes, in welchem sich der Anschluss mit den innenliegenden Anschlussleitungen und Betriebseinrichtungen u. a. für die Gasversorgung sowie den elektrischen Leitungen befinden. Im Anschlussraum sind die zur Versorgung gehörenden Einrichtungen übersichtlich nach Vorgaben installiert, um diese sicher bedienen, warten und instand setzen zu können. Der Raum für die zugänglichen Teile des Netzanschlusses muss während der Bauphase abschließbar sein.

1.4 Gas-Druckregelanlage

Die Planung und Erstellung von Gas-Druckregel- und/oder -Messanlagen sowie erforderliche Umbauten von bestehenden Anlagen, erfolgen – soweit nicht anders vereinbart – durch die NBB bzw. durch ein von der NBB beauftragtes Unternehmen. Vor Erstellung einer Gas-Druckregel- und/oder -Messanlage bzw. bei Änderungen sowie Umbauten an Anlagen stimmt NBB den geplanten Anlagenbau mit dem Anschlussnehmer ab. Die Räumlichkeiten für eine technisch geeignete Unterbringung sind vom Anschlussnehmer/-nutzer entsprechend den anlagenspezifischen Anforderungen der NBB unentgeltlich bereitzustellen. Alternativ dazu kann bei technischer Eignung und nach Absprache mit der NBB die Unterbringung in einem Anschlussschrank erfolgen.

1.5 Gas-Messeinrichtungen

Für die Ausführung der Messeinrichtungen sowie zu den Anforderungen an den Aufstellungsort gelten die von der NBB veröffentlichten Technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen gemäß § 21 b Abs. 2 Satz 2 EnWG. Die technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen sind der Homepage der NBB zu entnehmen.

- NBB (Link): [Technische Mindestanforderungen Messeinrichtung NBB](#)

2. Mindestanforderungen an den Netzanschluss von Produktionsanlagen für die Erzeugung von Gasen nach DVGW G 260/G 262 – Biogas-Anlagen

Ergänzend zu den besonderen Bedingungen für den Anschluss von Biogaserzeugungsanlagen sowie der Beschaffenheit von Gas aus Biogaserzeugungsanlagen gemäß §§ 33 und 36 Gasnetzzugangsverordnung – GasNZV vom 09. September 2010 (BGBl. I Nr. 47, S. 1261-1283) gelten die nachstehenden Anforderungen.

2.1 Anschluss von Biogasanlagen

Voraussetzung für den Anschluss dezentraler Biogaserzeugungsanlagen an das Gasversorgungsnetz der NBB ist die Aufnahmefähigkeit des Gasversorgungsnetzes für die beabsichtigten Einspeisemengen, ohne die Beeinträchtigung der Netzintegrität bzw. der Gefährdung der Versorgungssicherheit. Der Anschlussnehmer hat sich zum Zwecke der Prüfung der systemtechnischen Aufnahmekapazität durch NBB vorab über die örtliche Lage der Erzeugungsanlage und des vorgesehenen Einspeisepunktes, den minimal und maximal einzuspeisenden Volumenstrom, inklusive einer kapazitiven und zeitlichen Verteilung sowie über die zu erwartende Gasbeschaffenheit zu informieren. NBB kann weitere Informationen vom Anschlussnehmer verlangen, soweit dies zur Prüfung der Aufnahmekapazität erforderlich ist. Die systemtechnische Aufnahmekapazität wird durch NBB einzelfallbezogen auf Grundlage eines schriftlichen Netzanschlussbegehrens des Anschlussnehmers geprüft.

Unter nachstehendem Link auf die Homepage der NBB können weitere Informationen zur Einspeisung von Biogas entnommen werden:

- NBB (Link): [Einspeisung von Biogas](#)

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, sowie
- die Anschlussleitung als Verbindung zum Netz des Einspeisenetzbetreibers.

Für die Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung und Inbetriebnahme von Anlagen zur Aufbereitung von Biogasen auf die Beschaffenheit von Erdgas und für Anlagen zur Einspeisung dieser Gase in Gastransport- und Verteilungssysteme, die mit Gasen der 2. Gasfamilie nach G 260 betrieben werden, gilt DVGW G 265-1 (A). Für den Betrieb und die Instandhaltung gilt das DVGW-Merkblatt G 265-2 Teil 2: Fermentativ erzeugte Gase - Betrieb und Instandhaltung.

Für die Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und den Betrieb von Anlagen zur Einspeisung von Wasserstoff in Gastransport- und Verteilungssysteme, die mit Gasen nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 betrieben werden, einschließlich der erforderlichen Anschlussleitungen und Hilfseinrichtungen, gilt das DVGW-Merkblatt G 265-3 (M).

2.2 Biogas – Anforderung an die Einspeisung

Das eingespeiste Biogas muss Qualitätsanforderungen gemäß den DVGW Arbeitsblättern G 260 und G 262 am Einspeisepunkt entsprechen. Auf Verlangen von NBB hat der Einspeiser die Einhaltung dieser Qualitätsanforderungen nachzuweisen. Gemäß DVGW Arbeitsblatt G 260 wird das eingespeiste Biogas als Austauschgas deklariert.

Nach dem 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.

Die Menge, der Stundenlastgang und der Brennwert des eingespeisten Biogases sind mit geeichten Messgeräten zu messen bzw. zu registrieren.

Der max. Wassergehalt des Biogases am Einspeisepunkt in das Netz der NBB beträgt 40 mg/m³. 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, soweit diese im Netzanschlussvertrag vereinbart wurden.

Für die Einspeisung von Wasserstoff in die Gastransport- und Verteilungssysteme der NBB wird die zulässige Wasserstoffkonzentration auf 2,0 Vol.-Prozent des tatsächlichen Erdgasvolumenstroms begrenzt.

**NBB Netzgesellschaft
Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG
An der Spandauer Brücke 10
10178 Berlin**