

Technische Mindestanforderungen an die Auslegung und den Betrieb von Netzanschlüssen

Inhaltsverzeichnis

1. Technische Vorschriften Netzanschluss	2
1.1 Allgemeine Anforderungen an Anschlusspunkte.....	2
1.2 Technische Mindestanforderungen.....	2
1.2.1 Netzanschlusspunkte: Planung, Errichtung und Betrieb	2
1.2.2 Gas-Druckregelanlagen und Gasvolumen- und Gasbeschaffenheitsmessen: Planung, Errichtung und Betrieb.....	3
1.2.3 Dezentrale Erzeugungsanlagen, Biomethananlagen	3
1.2.4 LNG – Anlagen	3
1.2.5 Betrieb /Instandhaltung	4
1.2.6 Gasbeschaffenheit.....	4
1.2.6.1 Gasbegleitstoffe Biomethan	4
1.2.7 Odorierung	4
1.2.8 Gasmessung und -abrechnung.....	5
2 Normative Verweisungen	5

1. Vorschriften Netzanschluss

Betreiber von Gasversorgungsnetzen sind gemäß § 19 EnWG verpflichtet, sog. „Technische Mindestanforderungen an die Auslegung und den Betrieb für den Netzanschluss an ihr Netz“ festzulegen und diese Bedingungen im Internet zu veröffentlichen.

Netzanschlüsse sind Netzkopplungspunkte, Netzanschlusspunkte und Einspeisepunkte in das Gasversorgungsnetz. Diese Anschlusspunkte sind in der Regel durch Gasdruckregel- und Messanlagen (GDRMA) verbunden. Diese dienen dazu, die zum Transport übergebenen Gasmengen zu messen, zu registrieren und ggf. zu regeln oder steuern. Die Technischen Mindestanforderungen an Anschlusspunkten gelten grundsätzlich als erfüllt, wenn die jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen, die Regelungen des DVGW-Regelwerkes sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden (Vermutungsregel).

Im Folgenden werden die zu veröffentlichenden technischen Anschlussbedingungen sowie die Anforderungen an die Ausführung der technischen Einrichtungen, die Instandhaltung und den Betrieb der GDRMA inkl. der Messtechnik, aufgeführt.

1.1 Allgemeine Anforderungen an Anschlusspunkte

Den entsprechenden Anschlusspunkten sind in der Regel GDRMA oder Anschlussleitungen mit den zugehörigen Absperrarmaturen zugeordnet. Die Interoperabilität an Anschlusspunkten und der Anschluss von Gasversorgungsanlagen an Gasversorgungsnetze kann sichergestellt werden, wenn bei Planung, Errichtung und Betrieb der Anlagen die Mindestanforderungen nach den einschlägigen technischen Regeln des DVGW sowie weiteren technischen Regeln, insbesondere VDE-Vorschriften und Berufsgenossenschaftlichen Vorschriften gefolgt wird.

Der Betreiber des nachgelagerten Netzes muss im Einzelfall prüfen, ob das Gasnetz zur Aufnahme der einzuspeisenden Gasmenge netzhydraulisch und kapazitiv in der Lage ist. Handelt es sich um sog. Netzkopplungspunkte zwischen zwei Netzbetreibern, erfolgt die Abstimmung im Rahmen eines Netzkopplungsvertrages.

Eigentumsgrenzen und Übergabepunkte werden im Vertrag festgelegt. Wenn nichts anderes vereinbart wurde, gilt als Eigentumsgrenze der Ausgangsflansch der einspeisenden GDRMA und bei Anschlussleitungen die erste eingangsseitige Schweißnaht der zugehörigen Absperrarmatur.

1.2 Technische Mindestanforderungen

Folgende Technischen Mindestanforderungen stellen die Interoperabilität des jeweiligen Netzanschlusses ohne Beeinträchtigung der Sicherheit unter Berücksichtigung netzverträglicher Gasbeschaffenheiten sicher.

1.2.1 Netzanschlusspunkte: Planung, Errichtung und Betrieb

Für Planung, Errichtung und Betrieb gelten insbesondere die Arbeitsblätter DVGW G 462, DVGW G 463 und DVGW G 472.

Für jeden Netzanschluss muss mindestens folgendes schriftlich fixiert werden:

- Anschlusspunkt, Eigentumsgrenze
- Anschlussleistung
- Regelungen zum ordnungsgemäßen/gestörten Betrieb der Kundenanlage
- Verpflichtungen des Netzanschlusskunden zum Schutz der technischen Einrichtungen
- Regelungen hinsichtlich des Zutrittsrechts und zur Grundstücksnutzung (Messgeräteprüfung)

- Einbau, Betrieb und Ablesung der Steuer- und Messeinrichtungen
- Technische Voraussetzungen einer Liefersperre
- Außerbetriebnahme des Anschlusses
- Am Anschlusspunkt vorzuhaltende oder bereitgestellte Leistung
- Eindeutige Identifikationsnummer

1.2.2 Gas-Druckregelanlagen (GDRMA) und Gasvolumen- und Gasbeschaffenheitsmessenanlagen: Planung, Errichtung und Betrieb

Für Planung, Errichtung und Betrieb gelten insbesondere die Arbeitsblätter DVGW G 488, DVGW G 491, DVGW G 492, DVGW G 495, DVGW G 497, DVGW G 499.

Die GDRMA und Gasbeschaffenheits- und Gasvolumenmessenanlagen dienen der Entspannung, Messung und ggf. Odorierung des bezogenen Gases. Planung und Errichtung sowie Betrieb und Unterhalt der GDRMA (einschließlich Gebäude) erfolgt bei Netzkopplungspunkten durch einen der Gasnetzbetreiber, bei Netzanschlusspunkten durch den Netzanschlussnehmer. Die Grundstückbeschaffung erfolgt durch den Netzanschlussnehmer. Hierzu gehört jeweils auch die rechtzeitige Erweiterung, Ergänzung oder Änderung der Anlage, soweit dies später durch die Betriebsverhältnisse oder neue technische Erkenntnisse erforderlich wird.

Weitere Details zu den GDRMA sind in unseren „**Richtlinien für Gasübergabeanlagen**“ enthalten.

1.2.3 Dezentrale Erzeugungsanlagen, Biomethananlagen

Grundsätzlich sind alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Regeln und Richtlinien für die Planung, die Errichtung und den Betrieb von Anlagen zur Biomethanherstellung und –einspeisung zu beachten, auch wenn sie in den technischen Mindestanforderungen des Gasnetzbetreibers nicht ausdrücklich erwähnt werden. Besonders wird auf die Einhaltung von DVGW G 260, DVGW G 262, DVGW G 488, DVGW G 685 und DVGW G 2000 hingewiesen.

Weitere Details zur Einspeisung von Biomethangas sind in unseren „**Technische Mindestanforderungen für die Auslegung und den Betrieb dezentraler Erzeugungsanlagen zur Einspeisung von Biomethan (Biogas) in das Erdgasnetz der Gas- und Wasserwerke Bous-Schwalbach GmbH**“ enthalten.

1.2.4 LNG – Anlagen

Neben den hier genannten technischen Mindestanforderungen sind darüber hinaus grundsätzlich alle in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Regeln und Richtlinien zur Planung, zum Bau und zum Betrieb von LNG-Anlagen zu beachten, auch wenn sie in den technischen Mindestanforderungen des Gasnetzbetreibers nicht ausdrücklich erwähnt werden.

LNG muss in gasförmiger Phase eingespeist werden. Die Vorgaben des Betreibers des nachgelagerten Netzes in Bezug auf Temperatur, Druck und Einspeisemenge müssen eingehalten werden.

1.2.5 Betrieb /Instandhaltung

Der Betrieb von Einrichtungen zur Einspeisung von Gas in andere Versorgungsnetze muss nach den Vorgaben des DVGW-Regelwerks erfolgen.

Davon abweichende Instandhaltungsmaßnahmen oder –zyklen bedürfen der vorherigen Abstimmung mit dem Gasnetzbetreiber. Wiederkehrende Prüfungen an elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln sind regelmäßig nach den BGR bzw. der BetrSichV durchzuführen und zu dokumentieren.

Betreiber von Einspeiseeinrichtungen müssen sicherstellen, dass durch den Betrieb ihrer Anlagen der Betrieb und die Sicherheit nachgelagerter Netze nicht gefährdet werden. Die Inbetriebnahme von Einspeiseeinrichtungen ist mit dem Gasnetzbetreiber abzustimmen.

1.2.6 Gasbeschaffenheit

Betreiber von Versorgungsnetzen müssen die wesentlichen kalorischen Kenngrößen des in ihren Netzen durchgeleiteten Erdgases veröffentlichen.

Die Qualität des eingespeisten Gases muss mindestens den Anforderungen von DVGW G 260, insbesondere der 2. Gasfamilie mit der vor Ort vorhandenen Gruppe entsprechen. Brennwert und Wobbe-Index müssen dabei am Einspeisepunkt denen des Gases im Netz entsprechen. Sofern dieses nicht sichergestellt ist, ist die Gasbeschaffenheit im Netzanschlusspunkt vom Betreiber der Gas-Druckregelanlagen und Gasbeschaffenheits- und Gasvolumenmessanlage kontinuierlich messtechnisch zu ermitteln.

1.2.6.1 Gasbegleitstoffe

Der Schwefelwasserstoffanteil darf maximal 5 mg/m^3 erreichen. Das Gas muss technisch frei von Nebel, Staub und Flüssigkeit sein und darf keine Komponenten enthalten, die einen Transport, eine Speicherung oder eine Vermarktung behindern oder eine besondere Behandlung erfordern. Der Sauerstoffgehalt darf maximal 3 Vol.-% bei Einspeisung in trockene Netze und maximal 0,5 Vol.-% bei Einspeisung in feuchte Netze betragen. Der Kohlendioxidgehalt darf maximal 6 Vol.-%, der Wasserstoffgehalt max. 5 Vol.-% nicht überschreiten. Der Wassergehalt darf nicht mehr als 50 mg/m^3 betragen. Bei Störungen ist in jedem Fall sicherzustellen, dass keine schädlichen Auswirkungen durch eine veränderte Gaszusammensetzung auf das nachgelagerte Netz oder Verbrauchseinrichtungen auftreten.

1.2.7 Odorierung

Die Odorierung des eingespeisten Gases hat gemäß den Vorgaben des DVGW-Regelwerkes und entsprechend den spezifischen Vorgaben des Betreibers des nachgelagerten Netzes zu erfolgen. Besonders zu beachten ist die Wahl des Odoriermittels und die für den Netzanschlusspunkt festgelegte Odoriermittelrate. In Absprache mit dem Gasnetzbetreiber ist sicher zu stellen, dass die festgelegte Mindest - Odoriermittelkonzentration bei Endkunden eingehalten wird.

1.2.8 Gasmessung und -abrechnung

Für die Gasmessung und –abrechnung gelten insbesondere die DVGW-Arbeitsblätter DVGW G 486, DVGW G 492 und DVGW G 685 sowie weitere eichrechtliche Vorschriften.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil des vorliegenden Teils des DVGW-Regelwerkes sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikation nicht. Anwender dieses Teils des DVGW-Regelwerkes werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neusten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokumentes. Aufgeführte DIN-Normen können Bestandteil des DVGW-Regelwerkes sein.

EnWG, *Energiewirtschaftsgesetz*

GasHL-VO, *Verordnung über Gashochdruckleitungen*

DVGW G 260, *Gasbeschaffenheit*

DVGW G 262, *Nutzung von Gasen aus regenerativen Quellen in der öffentlichen Gasversorgung*

DVGW G 280, *Gasodorierung*

DVGW G 462, *Gasleitungen aus Stahlrohren bis 16 bar Betriebsdruck - Errichtung*

DVGW G 463, *Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck > 16 bar – Errichtung*

DVGW G 465-1, *Überprüfen von Gasrohrnetzen mit einem Betriebsdruck bis 4 bar*

DVGW G 466-1, *Gasleitungen aus Stahlrohren für einen Betriebsdruck größer als 5 bar – Instandhaltung*

DVGW G 472, *Gasleitungen bis 10 bar Betriebsdruck aus Polyethylen (PE 80, PE 100 und PE-Xa) – Errichtung*

DVGW G 486, *Realgasfaktoren und Kompressibilitätszahlen von Erdgasen*

DVGW G 488, *Anlagen für die Gasbeschaffenheit – Planung Errichtung und Betrieb*

DVGW G 491, *Gas-Druckregelanlage für Eingangsdrücke bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Betrieb*

DVGW G 492, *Gas-Messanlagen für einen Betriebsdruck bis einschließlich 100 bar - Planung, Fertigung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung*

DVGW G 495, *Gasanlagen - Instandhaltung*

DVGW G 497, *Verdichteranlagen*

DVGW G 499, *Erdgas-Vorwärmung in Gasanlagen*

DVGW-G 685, *Gasabrechnung*

DVGW GW 1200, *Grundsätze und Organisation des Bereitschaftsdienstes für Gas- und Wasserversorgungsunternehmen*

DVGW GW 2000, *Mindestanforderungen bezüglich Interoperabilität und Anschluss an Gasversorgungsnetze*