

Technische Hinweise Gas (THW Gas)

**Gemeinsamer Installateurausschuss
NBB Netzgesellschaft Berlin-
Brandenburg mbH & Co. KG RC Süd
und Forst
und Stadtwerke**

gültig ab 18.11.2014

Vorwort

Der gegenwärtige Stand der Technik und die Fortschreibung des DVGW Regelwerkes, insbesondere der TRGI, erfordert eine Überarbeitung der bisher gültigen Installateurrichtlinie.

Die vorliegenden Technischen Hinweise Gas (THW Gas) basieren auf einer Initiative des Installateurausschusses NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg RC Süd und Forst und Stadtwerke unter Mitwirkung der Installateurausschuss vertretenen Vertragsinstallationsunternehmen.

Die THW Gas gelten für die Planung, Erstellung, Änderung und Instandhaltung von Gaskundenanlagen, die über Leitungssysteme der genannten Versorgungsunternehmen (VU) versorgt werden.

Die THW Gas dienen der einheitlichen Umsetzung der allgemein anerkannten Regeln der Technik, insbesondere der Technischen Regeln für Gasinstallationen (DVGW-TRGI in der gültigen Ausgabe) sowie der Umsetzung der gesetzlichen und behördlichen Bestimmungen in den nachfolgend genannten Bereichen.

Die speziellen Hinweise der einzelnen VU zu beispielsweise Gasbeschaffenheit, Versorgungsdruck, eingesetzte Gaszähler oder Gasdruckregelgerätetypen sind zusätzlich zu beachten.

Mit Erscheinen dieser THW Gas verliert die bisherige THW Gas ihre Gültigkeit.

Die vorliegenden THW Gas sind im Zuständigkeitsbereich folgender VU verbindlich:

- NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG RC Süd und RC Forst
 - Stadtwerke Finsterwalde GmbH
 - Städtische Werke Spremberg (Lausitz) GmbH
 - Stadtwerke Senftenberg GmbH
 - Stadtwerke Weißwasser GmbH
 - Stadt- und Überlandwerke GmbH Lübben
 - Gas-Versorgungsbetriebe Cottbus GmbH
 - Energieversorgung Guben GmbH
 - Versorgungsbetriebe Hoyerswerda GmbH
 - Stadt- und Überlandwerke GmbH Luckau – Lübbenau
-

Inhalt

1. Erstellen von Kundenanlagen
 2. Versorgungsdruck
 3. Errichtung von Gasanlagen auf Werksgeländen
 4. Anordnung der Hauptabsperreinrichtung, des Gasdruckregelgerätes, der Messeinrichtung sowie der Verbindung zur Hauptabsperreinrichtung bzw. zum Gasdruckregelgerät
 5. Auswahl und Einstellung der Gasgeräte
 6. Heizungs- und Dampfkesselanlagen
 7. Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage, Fertigmeldung sowie Inbetriebsetzung der Kundenanlage
 8. Hinweise zum Bestandsschutz
 9. Errichtung von Flüssiggasanlagen zum Betrieb mit Erdgas
-

1. Erstellen von Kundenanlagen

- 1.1 Gasanlagen dürfen gemäß NDAV und DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI, aktuelle Ausgabe) nur durch Mitarbeiter der Versorgungsunternehmen (VU) oder durch ein vom VU in das Installateurverzeichnis eingetragenes Vertragsinstallationsunternehmen (VIU) entsprechend den nachfolgenden Hinweisen und technischen Anforderungen ausgeführt werden.
 - 1.2 Beauftragter des VU im Sinne der NDAV ist der verantwortliche Fachmann des eingetragenen VIU.
 - 1.3 Installationsunternehmen, die nicht im Installateurverzeichnis des für das Versorgungsgebiet zuständigen VU eingetragen sind, müssen rechtzeitig vor Baubeginn die Eintragung in ein so genanntes Gastinstallateurverzeichnis beantragen. Bei der zuständigen Stelle des VU sind hierzu einzureichen:
 - Firmenanschrift des VIU
 - Installateurausweis (noch mindestens 3 Monate gültig)
 - Anschrift des jeweiligen Kunden
 - 1.4 Das VIU ist verpflichtet, vor Beginn der Errichtung der Gasanlage mit dem zuständigen VU eine Abstimmung vorzunehmen. Hierbei sind unter anderem die Art, Zahl und Größe, sowie der Aufstellort der Messrichtung ggf. die Art der Gasdruckregelgeräte, der max. zulässige Druck in der Anschlussleitung (-anlage), sowie der für die Kundenanlage zur Verfügung gestellte Mindestdruck zu erfragen.
 - 1.5 Vor Beginn der Arbeiten ist vom VIU das Formblatt „Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage“ bei der zuständigen Stelle des VU einzureichen.
 - 1.6 Die Abstimmung mit dem bevollmächtigten Bezirksschornsteinfeger ist nachzuweisen.
 - 1.7 Die Ausführung der Kundenanlage erfolgt durch das VIU eigenverantwortlich. Die Gasanlage ist nach TRGI in der jeweils aktuellen Ausgabe, unter Einhaltung der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften und Bestimmungen, sowie diesen Technischen Hinweisen und den Gaslieferbedingungen des VU zu errichten.
 - 1.8 Erdverlegte Installationsleitungen dürfen errichtet werden von:
 - Versorgungsunternehmen
 - Rohrleitungsbauunternehmen
 - VertragsinstallationsunternehmenVertragsinstallationsunternehmen und Rohrleitungsbauunternehmen müssen die Bedingungen nach DVGW Arbeitsblatt GW 301 erfüllen. Erdverlegte Leitungen sollen nur aus PE-Rohr errichtet werden. Für die Gebäudeeinführung sind ausziehsichere Hausanschlusskombinationen zu verwenden.
 - 1.9 Gasdruckregelgeräte und Gasgeräte dürfen nicht in die Vor- oder Hauptdruckprüfung mit einbezogen werden. Gaszähler können bei Betriebsdrücken bis 100 mbar in die Hauptdruckprüfung mit einbezogen werden, wenn sie mindestens für diese Druckstufe ausgelegt sind. Instandsetzungskosten für beschädigte Zähler und Gasdruckregelgeräte werden dem VIU in Rechnung gestellt.
 - 1.10 Gasleitungen an Dampfkesselanlagen nach TRD 412 sind Dichtheitsprüfungen gemäß dieser TRD 412 zu unterziehen.
-

1.11 Kupferrohrverlegung unter Putz

Bei Neubau oder Rekonstruktion von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen kann Kupferrohr unter Beachtung der TRGI (aktuelle Ausgabe) unter Putz verlegt werden. Das Rohr muss Korrosionsschutz besitzen. Der werksseitige, sowie nachträglich durchgeführte Korrosionsschutz muss DIN 30672, Beanspruchungsklasse B entsprechen. Sollen Kupferrohre in den Wänden verlegt werden, ist eine geeignete Verlegetiefe (mit dem Kunden abgesprochen) zu finden, um Unfälle durch Bohren usw. zu vermeiden. Es ist auf jeden Fall ein Lageplan erforderlich, aus dem hervorgeht, wo sich die unter Putz verlegte Kupferrohrleitung befindet. Ein Exemplar dieses Planes ist dem Kunden/Vermieter auszuhändigen. Es ist zu empfehlen, Kupferrohrleitungen möglichst in Fußbodennähe bzw. im Fußboden direkt zu verlegen. Zur Ausführung von Hartlöt- und Schweißverbindungen an Kupferrohren sind nur Schweißer mit gültiger Schweißprüfung nach DIN EN 1057 entsprechend DVGW Arbeitsblatt GW 2 berechtigt. Bei Einsatz einer Pressverbindungstechnik sind die jeweiligen Anwendervorschriften zu beachten.

2. Versorgungsdruck

- 2.1 Das VU hält für die Versorgung der Kunden auf der Grundlage der DVGW Arbeitsblätter G 260 und TRGI (aktuelle Ausgabe) in der Regel einen Druck von 23 mbar hinter der Hauptabsperreinrichtung (HAE) bzw. hinter dem Gasdruckregelgerät vor.
- 2.2 Entsprechend den zu versorgenden Gasanlagen (Gasgeräten) sind andere Drücke hinter dem Gasdruckregelgerät bzw. der Gasdruckregelanlage nach entsprechender Vereinbarung mit dem VU möglich.
- 2.3 Das VU führt die Versorgung je nach Versorgungsbereich mit Niederdruck, erhöhtem Niederdruck, Mitteldruck oder Hochdruck (max. 5 bar) durch. Kundenanlagen müssen deshalb bis zum Gasdruckregelgerät entsprechend dem höchstzulässigen Betriebsdruck auf der Eingangsseite der Gasdruckregelgeräte ausgelegt, errichtet und geprüft sein.

3. Errichtung von Erdgasanlagen auf Werksgeländen

- 3.1 Gasanlagen auf Werksgeländen dürfen von VIU oder Rohrleitungsbauunternehmen errichtet werden, wenn die entsprechenden Qualifikationsnachweise vorliegen (Druckbereich, Schweißerprüfung).
- 3.2 Diese Gasanlagen sind vor Beginn der Arbeiten vom VIU oder Rohrleitungsbauunternehmen mit dem Formblatt „Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage“ bei dem für die Versorgung zuständigen VU anzumelden. Auf Forderung des VU sind die technischen Planungsunterlagen zu übergeben. Weitere Hinweise sind der DVGW-Information „Erdgasanlagen auf Werksgelände und im Bereich betrieblicher Gasverwendung“ zu entnehmen

4. Anordnung der Hauptabsperreinrichtung, des Gasdruckregelgerätes, der Messeinrichtung, sowie die Ausführung der Verbindung zur Hauptabsperreinrichtung bzw. zum Gasdruckregelgerät

- 4.1 Der Hausanschluss wird von dem zuständigen VU oder einem vom diesem VU beauftragten Unternehmen errichtet. Er ist Eigentum des VU und endet mit der Hauptabsperreinrichtung oder ggf. mit der Ausgangsverbindung des Gasdruckregelgerätes.
 - 4.2 Die Gasdruckregelgeräte (Hausdruckregler) werden vom VU oder einem von ihm beauftragten Unternehmen eingebaut.
-

- 4.3 Die Verbindung zwischen Hausanschluss und Installationsleitung muss eine geringfügige Axialbewegung zulassen. Die Gestaltung dieser Verbindung ist der jeweils gültigen TRGI zu entnehmen.
- 4.4 Die Verbindung zum Hausanschluss darf erst nach erfolgter Druckprüfung unmittelbar vor dem Einlassen von Gas erfolgen. Zur Realisierung ist hierzu eine lösbare Verbindung vorzusehen.
- 4.5 Die Leitung zwischen Hauptabsperreinrichtung, bzw. Gasdruckregelgerät und Zählereinbauort ist stabil zu gestalten. Eine geeignete Prüföffnung muss vorhanden sein.
- 4.6 Die Messung des Gasverbrauches im Haushaltsbereich erfolgt entsprechend der Vorgabe des jeweils zuständigen VU. Im Haushaltsbereich werden hierzu in der Regel Ein- oder Zweistutzenzähler verwendet. Der Zähleranschluss ist innerhalb des Rohrleitungssystems als Festpunkt zu gestalten. Der Aufstellungsort, die Größe und die Art des Gaszählers sind vor Baubeginn mit dem zuständigen VU abzustimmen. Die Bereitstellung von Zähleranschlussplatten erfolgt in der Regel durch das VIU.
- 4.7 Vor jeder Messeinrichtung ist eine Absperreinrichtung vorzusehen. Der Abstand und die Lage zur Hauptabsperreinrichtung sind dabei unerheblich. Abweichungen sind mit dem jeweiligen VU abzustimmen

5. Auswahl und Einstellung des Gasgerätes

- 5.1 Gasgeräte im Geltungsbereich der TRGI müssen auf dem Gerät oder dem Typenschild die CE-Kennzeichnung tragen und für das Bestimmungsland Deutschland mit dem Zusatz „DE“ gekennzeichnet sein.
Geräte ohne diese Kennzeichnung dürfen nicht eingebaut werden
- 5.2 Im Versorgungsgebiet wird in der Regel Erdgas H mit dem Wobbe-Index von $W_{s,n}=54,0 \text{ MJ/m}^3$ ($15,0 \text{ kWh/m}^3$) zur Verfügung gestellt. In diesem Gebiet dürfen nur Gasgeräte installiert werden, die als H-Geräte gekennzeichnet sind oder die Bezeichnung „Eingerichtet für Erdgas H“ besitzen.
- 5.3 Die werksseitig auf einen Wobbe-Index von 15 eingestellten Geräte sollten bei der Inbetriebsetzung, Wartung oder Reparatur nicht in ihrer Einstellung verändert werden. Dieses enthebt nicht von der Pflicht, die Wärmebelastungseinstellung anhand der Herstellertabellen (Düsendruck oder Volumen bei $W_{s,n}=54,0 \text{ MJ/m}^3$ $15,0 \text{ kWh/m}^3$) zu kontrollieren
- 5.4 Bei der Umstellung von einer anderen Gasart auf Erdgas H kann zur Einstellung ein fiktiver Heizwert von $10,0 \text{ kWh/m}^3$ im Versorgungsgebiet verwendet werden, wenn der Düsendruck oder das Gasvolumen bei $W_{s,n}=54,0 \text{ MJ/m}^3$ $15,0 \text{ kWh/m}^3$ nicht bekannt sind.
Die Einbau- und Bedienungsanleitungen der Hersteller sind zu beachten.

6. Heizungs- und Dampfkesselanlagen

- 6.1 Gasfeuerstätten müssen entsprechend der jeweils gültigen TRGI und TRD 412 durch einen außerhalb des Aufstellraumes angeordneten Schalter jederzeit elektrisch abgeschaltet werden können. Neben dem Schalter muss ein gut sichtbarer Anschlag mit der Aufschrift „Notschalter-Feuerung“ vorhanden sein.
 - 6.2 Bei Dampfkesselanlagen gemäß TRD 412 muss in der Anschlussleitung außerhalb des Kesselaufstellraumes an ungefährdeter Stelle eine von Hand bedienbare Absperrvorrichtung vorhanden sein, die nicht aus Leichtmetall-Legierung bestehen darf. Die Absperrvorrichtung muss im Gefahrenfall
-

schnell zu schließen sein. Um dieses zu erreichen, ist es ggf. je nach Art und Größe der Anlage erforderlich, eine Fernbedienung vorzusehen, wobei eine Hilfsenergie für den Schließvorgang ständig zur Verfügung stehen muss.

- 6.3 Die Inbetriebnahme der Gasfeuerung für eine Dampfkesselanlage erfolgt grundsätzlich durch eine technische Überwachungsorganisation. Das VU öffnet nach Vorlage der Fertigmeldung (Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage) durch ein VIU die Gaszufuhr, stellt bei Bedarf die Regeleinrichtung ein und nimmt die Messeinrichtung in Betrieb.

7. Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage, Fertigmeldung sowie Inbetriebsetzung der Kundenanlage

- 7.1 Die Anmeldung für die Ausführung einer Gasanlage und zur Versorgung mit Gas erfolgt vor Beginn der Arbeit durch das VIU auf den entsprechenden Formblättern, die das zuständige VU zur Verfügung stellt.
- 7.2 Mit dem Ausfüllen und Einreichen der Anmeldung erfolgt durch das VIU die Rücksprache bei dem zuständigen VU.
- 7.3 Nach Bearbeitung durch das VU erhält das VIU eine Ausfertigung mit der Installationsgenehmigung zurück.
- 7.4 Nach Fertigstellung der Anlage gibt das VIU diese Installationsgenehmigung mit den entsprechenden Eintragungen an das zuständige VU zurück.
- 7.5 Die Einhaltung der Bauordnung des jeweiligen Bundeslandes (Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt) zur Freigabe von Abgasanlagen sind zu beachten.
- 7.6 Die Inbetriebnahme der Gasdruckregelgeräte erfolgt grundsätzlich durch Mitarbeiter der VU oder eines nachweislich Beauftragten.
- 7.7 Nach Fertigstellung der Kundenanlage sind im Einzelnen folgende Arbeiten durchzuführen:
- a. Einbau der Messeinrichtung durch das VU oder einen Beauftragten
 - b. Hauptdruckprüfung der Leitung bis zum Geräteanschluss stichprobenartig im Beisein des VU.
 - c. Druckabsenkung auf Betriebsdruck, Öffnen der Geräteanschlüsse, Dichtheitsprüfung der Geräte einschließlich Geräteanschluss. Die Dichtheitsprüfung kann auch mit einem elektronischen Gasspürgerät für Erdgas unter Betriebsdruck unmittelbar nach der Inbetriebnahme der Anlage durchgeführt werden.
 - d. Herstellung der Verbindung zur Hauptabsperreinrichtung oder zum Gasdruckregelgerät durch das VIU und Öffnen der Hauptabsperreinrichtung durch das VU.
 - e. Nicht in die Druckprüfung einbezogene Leitungsteile wie z.B. die Verbindung zur Hauptabsperreinrichtung oder Gasdruckregelgerät sind unter Betriebsdruck auf Dichtheit zu prüfen.
 - f. Einstellung des Gasdruckregelgerätes durch das VU und Funktionsprüfung.
 - g. Verschließen des Prüfstutzens durch das VU (nur in Verbindung mit f))
-

- h. Verplomben des Gaszähleranschlusses, des Gasdruckregelgerätes und des Prüfstutzens durch das VU.
- i. Einstellen und Funktionsprüfung der Gasgeräte entsprechend Ziffer 5 durch das VIU. Bei Versorgung mit Niederdruck (max. 25 mbar) entfallen f) und g).

7.8 Nach Abschluss der Arbeiten ist der Betreiber durch das VIU in die Bedienung der Gasanlage (einschließlich Gasgeräte) einzuweisen. Die Bedienungsanleitung ist dem Betreiber zu übergeben. Dieser Vorgang muss nachweisbar dokumentiert werden.

8. Hinweise zum Bestandsschutz

Grundsätzlich gilt für Gasgeräte und Gasinstallationen der Bestandsschutz (DVGW Rundschreiben G 2/02). Der Begriff des Bestandsschutzes ist rechtlich nicht definiert. Ob eine gastechnische Anlage entsprechend den geltenden technischen Regeln zu verändern ist, hängt unter anderem von einem wesentlichen Eingriff ab. Ein wesentlicher Eingriff ist z.B. die Veränderung der Aufstellbedingungen von Gasgeräten und Gasinstallationsanlagen (Raumgröße, Steigleitungen, Gaszähler in Fluren etc.). Der Bestandsschutz ist immer dann aufgehoben, wenn eine Gefahr für Leib und Leben besteht. Dies ist fachgerecht einzuschätzen.

9. Errichtung von Flüssiggasanlagen zum weiteren Betrieb mit Erdgas

- 9.1 Für die Errichtung von Flüssiggasanlagen gelten die technischen Regeln Flüssiggas (TRF in der gültigen Fassung).
 - 9.2 Die Nennweitenberechnung der Installationsleitungen ist für den Betrieb mit Erdgas auszulegen.
 - 9.3 In Lagen unter Erdgleiche sind Rohrverbindungen mit Gewinde nicht zulässig.
 - 9.4 Erdverlegte Installationsleitungen sind nach Ziffer 1.8 dieser Richtlinie zu errichten.
 - 9.5 Gaszähler müssen zum Einsatz für Flüssiggas mit flüssiggasbeständigen Dichtsystemen ausgerüstet sein.
 - 9.6 Es wird empfohlen, nur umstellbare Gasgeräte mit entsprechender Kennzeichnung, eingerichtet für Flüssiggas, einzusetzen.
 - 9.7 Werden Flüssiggasanlagen auf Erdgas umgestellt, muss eine Dichtheitsprüfung der Installationsanlage nach DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) durchgeführt werden.
 - 9.8 Bei der Gestaltung des Gashauseschlusses ist entsprechend der technischen Möglichkeiten der spätere Erdgaseinsatz zu berücksichtigen.
-