

Ersatz für
 Technische Regel Gas
 TR G1 Ausgabe 2004-09

Inhalt

- 1 Geltungsbereich**
- 2 Allgemeines**
- 3 Planung und Konstruktion**
 - 3.1 Planung
 - 3.1.1 Druckstufenübersicht
 - 3.1.2 Auslegungsdruck
 - 3.1.3 Absperrmöglichkeiten
 - 3.1.4 Grabenlose Leitungsverlegung
 - 3.1.5 Abstand zu unterirdischen Anlagen
 - 3.2 Konstruktion und Ausführungsvarianten
 - 3.2.1 Kombinationen von Bauteilen für Gashausanschlussleitungen
 - 3.2.2 Kombinationen bei Einsatz von Sanierungskapseln
 - 3.2.3 Sonderkombinationen für Hausanschlussverlegung
 - 3.2.4 Mehrspartenhauseinführungen
- 4 Errichtung**
 - 4.1 Allgemeines
 - 4.2 Beschilderung
- 5 Einsatz Druckregelgeräte**
 - 5.1 Niederdruck
 - 5.2 Erhöhter Niederdruck
 - 5.3 Mitteldruck
 - 5.3.1 Neubau
 - 5.3.2 Bestehende Anlagen
 - 5.4 Anforderungen an das Hausdruckregelgerät
 - 5.5 Kriterien für den Einbau von Hausdruckregelgeräten
- 6 Feuersicherung (Firesafe)**

1 Geltungsbereich

Diese Werknorm gilt als technische Ergänzung zu den DVGW-Arbeitsblättern G 459/I, G 459/1-B, G 459/II und G 600, G 600-B für die Neuverlegung und Erneuerung von Gas-Hausanschlüssen im Versorgungsgebiet der DREWAG.

2 Allgemeines

- entfällt -

Fortsetzung Seite 2 bis 6

3 Planung und Konstruktion

3.1 Planung

3.1.1 Druckstufenübersicht

Als Verteilnetz betreibt DREWAG Netze mit unterschiedlichen Drücken. Diese Netze werden in folgende Druckstufen unterteilt:

Druckstufe	Minimal zul. Druck p_{\min}	Betriebsdruck OP	Maximal zul. Druck MOP
ND	21,6 mbar	22 - 25 mbar	27 mbar
NDe	35 mbar	35 – 60 mbar	100 mbar
MD	500 mbar (650 mbar)	780 - 860 mbar	1.000 mbar

3.1.2 Auslegungsdruck

Alle Hausanschlüsse sind für einen Auslegungsdruck (DP) von 1 bar auszulegen und zu bauen.

1.3.1 Absperrmöglichkeiten

3.1.3.1 Hauptabsperreinrichtung (HAE)

HAE vor der Einführung in das Gebäude werden nur in Ausnahmefällen als Hausanschlusskasten ausgeführt.

Diese können sein:

- Einbau einer geraden oder flexiblen Hauseinführungskombination (HEK) im Gebäude ist nicht realisierbar
- Übergabestelle mit dem Kunden wurde an anderer Stelle außerhalb des Gebäudes vereinbart

Der Einsatz ist in jedem Fall mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Der Hausanschlusskasten ist für Hauptabsperreinrichtungen der Nennweiten DN 25 und DN 40 mit Eckkugelhahn der Fa. Schuck (oder baugleich) vorbereitet. Bei Installation eines MD-Reglers (siehe Pkt. 5.5) ist zur Vermeidung der SAV - Auslösung durch Hitzestau ein Hausanschlusskasten mit sich diagonal gegenüber liegenden Lüftungsöffnungen (je 3 x mindestens 8 mm Ø) zu verwenden.

3.1.3.2 Absperrmöglichkeit außerhalb von Gebäuden

Alle neu zu errichtenden Hausanschlussleitungen, Auswechslungen und Umbindungen erhalten grundsätzlich eine Einzelabspernung.

Die Anbohrung der Netzleitung für Hausanschlussleitungen bis DN 50 erfolgt von oben über eine Druckanbohrarmatur mit integriertem Ventil und senkrechtem Abgang zur Netzleitung. Liegt die Netzleitung im Parkbereich der Fahrbahn oder in einer Parkzone ist der Abgang mittels Anbohr-T-Stück ohne Ventil herzustellen. Als Absperrarmatur kommt ein Kugelhahn zum Einsatz, der außerhalb der oben genannten Bereiche eingebaut wird. Abweichungen hiervon sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Für größere Nennweiten ist ein seitlicher Abgang mit Keilovalschieber oder Kugelhahn einzubauen.

3.1.3.3 Selbstständig schließende Bauteile

Als solche kommen nur bei Drücken ab Druckstufe NDe Gasströmungswächter zum Einsatz.

Die Gasströmungswächter werden bei Neuerrichtung, Auswechslung, Umbindung, Druckerhöhung und Anschluss von MD-Gaslaternen eingebaut.

Bei Umbindungen von Hausanschlussleitungen DN 50 ist grundsätzlich ein Gasströmungswächter DN 50 einzubauen.

Der Gasströmungswächter wird grundsätzlich nach der Druckenbohrarmatur bzw. nach dem Anbohr-T-Stück und Kugelhahn unmittelbar an der Netzleitung in horizontaler Einbaulage und in der auf der PE-Elektroschweißmuffe gekennzeichneten Strömungsrichtung montiert.

Zum Einsatz kommen Gasströmungswächter mit Überströmöffnung in Elektroschweißmuffe der Dimensionen DN 25 und DN 50 mit folgender Spezifikation:

Druckbereich 35 mbar – 5 bar

Schließfaktor $f_{\text{smax}} = VS/VN = 1,8$

Druckverlust $\Delta p \leq 2,5$ mbar

Überströmmenge $V_{\text{über}} \leq 30$ dm³/h bei 1 bar

Nennweite des Gasströmungswächters	DN 25	DN 50
Nennvolumenstrom VN bei 35 mbar	16 m ³ /h	65 m ³ /h
Nennvolumenstrom VN bei 1 bar	24 m ³ /h	90 m ³ /h

Die im Gasströmungswächter integrierte Überströmöffnung ermöglicht ein selbsttätiges Öffnen des Schließmechanismus nach Gewährleistung eines Gegendruckes durch Schließen der HAE. Das Öffnen des Gasströmungswächters mit Luft oder Prüfgas ist nicht gestattet.

3.1.4 Grabenlose Leitungsverlegung

Bei grabenlosen Verlegeverfahren ist zur Vermeidung von äußerer Beschädigung des Produktrohres prinzipiell ein Medienrohr im Schutzrohr oder ein Medienrohr mit Schutzumhüllung (z. B. SLM-Rohr) einzusetzen.

3.1.5 Abstände zu unterirdischen Anlagen

Neben den Angaben des DVGW-Arbeitsblattes G 459/I sind hierfür weiterhin die Werknormen DREWAG:

- Werknorm Versorgungsnetz N 1 "Gemeinsamer Leitungsgraben"
- Werknorm Versorgungsnetz N 2 "Leitungsabstände"

zu beachten.

3.2 Konstruktion und Ausführungsvarianten

3.2.1 Kombinationen von Bauteilen für Gashausschlussleitungen:

Druckstufe	DN Rohr neu	DN HEK
ND/MD	25	25 mit Reglerverschraubung (RV)
ND	50	25 mit RV
ND	50	40 mit RV
ND	100	40 mit RV
ND	100	80 mit Flansch
ND	100	100 mit Flansch
MD	50	50 mit Flansch

3.2.2 Kombinationen bei Einsatz von Sanierungskapseln

Druckstufe	DN Rohr alt/DA Rohr neu	DN HEK
ND/MD	50/32	25 mit RV
ND/MD	50/40	32 mit RV DN 40
ND	80/63	40 mit RV

3.2.3 Sonderkombinationen für Hausanschlussverlegung

Sonderkombinationen sind nach planerischer Festlegung und nach Abstimmung mit dem Netzbetreiber möglich (z. B. GEH 100, Zappo und andere Ausführungen).
Eine Vorverlegung der Mauer- oder Fußbodendurchführungen in KG-Rohren ist nicht zulässig.

3.2.4 Mehrspartenhauseinführung

Mehrspartenhauseinführung mit Schuck-HEK werden auf Kundenwunsch nur bei komplexer Erschließung von Neubauten eingesetzt. Das gilt sowohl für Einzelanschlüsse als auch für Wohnanlagen.

Hauseinführungen sollten einen minimalen seitlichen Abstand von 500 mm zu Wänden, Decken oder Fußböden aufweisen. Alle weiteren Abstandsmaße sind in der Werknorm Versorgungsnetz N 5 festgelegt. Ausnahmen sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

4 Errichtung

4.1 Allgemeines

Neben den Angaben des DVGW-Arbeitsblattes G 459/I und G 469 ist hierfür weiterhin die Werknormen DREWAG:

- Werknorm Versorgungsnetz N 4 "Allgemeine Technischen Forderungen Tiefbau"
- Werknorm Versorgungsnetz N 5 "Hausanschlussraum"

zu beachten.

Die Einmessung, Druckprüfung und Inbetriebnahme der Hausanschlussleitung hat nach den Anweisungen "Errichtung von Gasleitungen und Gasanlagen" und "Inbetriebnahme/Außerbetriebnahme von Gasleitungen und Anlagen" zu erfolgen.

4.2 Beschilderung

Die Absperrarmatur für den Hausanschluss ist fachgerecht zu beschildern.

Die Einführungsstelle einer Hausanschlussleitung in das Gebäude ist durch eine gelbe Marke als Hinweisschild zu kennzeichnen.

Bei Mitteldruckhausanschlüssen ist neben dem Regler zusätzlich ein Hinweisschild "Mitteldruck-Hausanschluss" zu befestigen.

Bei Einbau eines Gasströmungswächters in der HA-Leitung ist im Haus nahe der HEK das Hinweisschild des Herstellers anzubringen und der Einbau mit einem GS-Zeichen auf dem Hinweisschild zur Kennzeichnung der Lage der äußeren Absperrarmatur darzustellen.

5.5 Kriterien für den Einbau von Hausdruckregelgeräten

Das Gas-Druckregelgerät ist unmittelbar nach der Hauptabsperreinrichtung zu installieren. Alle Funktionselemente, wie z. B. die Entriegelung des SAV, müssen ohne Hilfsmittel zu bedienen sein. Abstände von Außenkante Regler zur Wand von mindestens 15 cm sind einzuhalten, damit Einstellarbeiten ohne Einschränkungen möglich sind.

Einbaulagen des Gas-Druckregelgerätes NDe bis DN 50 und MD bis DN 40 können vertikal oder horizontal sein, NDe-Druckregelgeräte > DN 50 sind horizontal einzubauen. Einbaulagen horizontal mit dem Dom nach unten oder vertikale Durchflussrichtung von oben nach unten sind nicht statthaft.

MD-Gasdruckregelgeräte > DN 40 sind grundsätzlich horizontal einzubauen.

Bei Neuanlagen ist anzustreben, dass der Gaszähler in einer Entfernung von ≤ 5 m vom Hausdruckregelgerät installiert wird. Dabei ist ein Abstand von mindestens $10 \times D$ der Rohrleitung zwischen Druckregelgerät und Gaszähler einzuhalten. Bei Einsatz eines Gashausanschlusskastens und der Versorgung aus dem MD-Netz ist unmittelbar nach dem Druckregelgerät eine Prüföffnung DN 15 und unmittelbar nachfolgend im Schrank eine zusätzliche Absperreinrichtung (Kugelhahn) durch das Rohrbauunternehmen einzubauen.

Grundlage für die Auswahl ist die Nennwärmeleistung der installierten Geräte unter Beachtung des Gleichzeitigkeitsfaktors.

6 Feuersicherung (Firesafe)

In bestimmten betrieblichen Situationen ist der Einbau einer Feuersicherung kombiniert mit einem nicht HTB-beständigen Staubfilter möglich. Der Einbau ist nur im Nennweitenbereich der HEK von DN 25 - DN 50 realisierbar. Die Entscheidung dazu trifft der Netzbetreiber.