

DIN EN 1775

ICS 91.140.40

Ersatz für
DIN EN 1775:2001-06

**Gasversorgung –
Gasleitungsanlagen für Gebäude –
Maximal zulässiger Betriebsdruck kleiner oder gleich 5 bar –
Funktionale Empfehlungen;
Deutsche Fassung EN 1775:2007**

Gas supply –
Gas pipework for buildings –
Maximum operating pressure less than or equal to 5 bar – Functional recommendations;
German version EN 1775:2007

Alimentation en gaz –
Tuyauteries de gaz pour les bâtiments –
Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar –
Recommandations fonctionnelles;
Version allemande EN 1775:2007

Gesamtumfang 50 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 1775:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 erstellt, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. war für die Bearbeitung der Arbeitsausschuss „Gasinstallation“ des Normenausschusses Gastechnik (NAGas) zuständig.

Diese Norm enthält funktionale und sicherheitstechnische Empfehlungen. Sie umfasst Planung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung von Gas-Installationsleitungen in Gebäuden und Grundstücken mit häuslicher und vergleichbarer Nutzung. Für Gas-Installationsleitungen in der Industrie mit einem maximal zulässigen Betriebsdruck (MOP) über 0,5 bar oder Gasinstallationen mit einem MOP über 5 bar ist EN 15001 in Erarbeitung.

Auf dem Gebiet dieser Norm werden das DVGW-Arbeitsblatt G 600 sowie die TRF angewendet. Diese enthalten die notwendigen konkreten Ausführungsbestimmungen in Ergänzung zu den Empfehlungen von DIN EN 1775.

Diese Norm wird in das DVGW-Regelwerk „Gas“ aufgenommen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 1775:2001-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) aus dem Anwendungsbereich wurden industrielle Gasinstallationen mit einem MOP über 0,5 bar oder Gasinstallationen mit einem MOP über 5 bar ausgenommen;
- b) der Anwendungsbereich wurde um Flüssiggas-Leitungsanlagen erweitert. Einzelne Anschlussinstallationen, die durch flexible Gasgeräteanschlussleitungen aus einer Flüssiggasflasche versorgt werden, sowie Flüssiggas-Speicherbehälter selbst bleiben weiterhin ausgenommen;
- c) im Abschnitt 3 „Begriffe“ wurde die Definition der Übergabestelle neu festgelegt;
- d) in den Abschnitten für Planung, Erstellung und Prüfung wurden zusätzliche Installations- und Verbindungstechniken unter Berücksichtigung neuer Werkstoffe und Leitungssysteme aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 1775: 1998-12, 2001-06

Deutsche Fassung

Gasversorgung —
Gasleitungsanlagen für Gebäude —
Maximal zulässiger Betriebsdruck kleiner oder gleich 5 bar —
Funktionale Empfehlungen

Gas supply —
Gas pipework for buildings —
Maximum operating pressure less than or equal to 5 bar —
Functional recommendations

Alimentation en gaz —
Tuyauteries de gaz pour les bâtiments —
Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar —
Recommandations fonctionnelles

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Juni 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B- 1050 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
3.1 Begriffe im Zusammenhang mit Drücken	7
3.2 Begriffe im Zusammenhang mit der Gasinstallation	8
3.3 Begriffe im Zusammenhang mit Absperreinrichtungen	9
3.4 Begriffe im Zusammenhang mit Verbindungsverfahren	10
3.5 Begriffe im Zusammenhang mit Bauteilen	11
3.6 Begriffe im Zusammenhang mit Prüfungen	11
3.7 Begriffe im Zusammenhang mit Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung	12
3.8 Begriffe im Zusammenhang mit Fügeverfahren	12
3.8.1 Begriffe zu Schweißen	12
3.8.2 Begriffe zu Weich- und Hartlötten	13
4 Planung/Auslegung	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Auswahl der Komponenten der Leitungsanlage	14
4.3 Einbaulage	14
4.4 Schutz im Brandfall	15
4.5 Auslegung	16
4.6 Sicherheitseinrichtungen	16
5 Erstellung	17
5.1 Installation	17
5.2 Verbindungsverfahren für Leitungsanlagen	18
5.2.1 Gewindeverbindungen	18
5.2.2 Geschweißte, hartgelötete, weichgelötete Verbindungen und Schmelzschweißverbindungen	18
5.2.3 Lösbare Verbindungen	18
5.2.4 Pressverbindungen	18
5.2.5 Verbindungen an/von biegbaren gewellten Leitungssystemen aus nichtrostendem Stahl	19
5.3 Wand- und Deckendurchführungen	19
5.4 Korrosion	20
5.5 Absperreinrichtungen	20
5.6 Druckregelgeräte und Zähler	21
5.7 Flexible Geräteanschlussleitungen	21
6 Prüfung	22
6.1 Allgemeine Empfehlungen	22
6.2 Empfehlungen im Zusammenhang mit der Sicherheit von Personen und Gütern während der Prüfungen	22
6.3 Prüfmedien	23
6.3.1 Verwendete Prüfmedien	23
6.3.2 Verwendung von inertem Gas	23
6.3.3 Verwendung des zu verteilenden Gases	23
6.4 Prüfbedingungen	23
6.5 Festigkeitsprüfung	23
6.6 Dichtheitsprüfung	24
6.7 Zusätzliche Prüfungen	25
7 Inbetriebnahme	25
7.1 Allgemeines	25
7.2 Einlassen von Gas	25
8 Betrieb und Instandhaltung	26
8.1 Allgemeines	26

8.2	Instandhaltung	27
8.3	Störungsfälle	27
8.4	Lecksuche	27
8.5	Arbeiten an in Betrieb befindlichen Leitungsanlagen	28
8.6	Spülen von Gas	28
Anhang A (informativ) Höhere thermische Belastbarkeit		29
A.1	Allgemeines	29
A.2	Verfahren A	29
A.2.1	Prüfkriterien	29
A.2.2	Prüfmethode	29
A.3	Verfahren B	30
A.3.1	Prüfkriterien	30
A.3.2	Prüfmethode	31
Anhang B (informativ) Allgemeine Leitfähden für die Erstellung von Verbindungen.....		33
B.1	Allgemeines	33
B.2	Ausführende	33
B.3	Qualitätskontrolle	34
B.4	Dokumentation	34
Anhang C (informativ) Leitfähden für die Erstellung von Schweiß-, Hartlöt-, Weichlötverbindungen und Polyethylen-Schmelzschweißverbindungen.....		35
C.1	Schweißen von Stahl.....	35
C.1.1	Werkstoffe	35
C.1.2	Eignung des Schweißverfahrens	35
C.1.3	Rohrleitungen mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) bis einschließlich 0,1 bar und Wanddicke von kleiner 4 mm	35
C.1.4	Rohrleitungen mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) über 0,1 bar oder einer Wanddicke gleich oder größer 4 mm	36
C.2	Hart- und Weichlöten von Kupfer und Kupferlegierungen	37
C.2.1	Werkstoffe	37
C.2.2	Hart- und Weichlötverfahren	38
C.2.3	Rohrleitungen mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) bis einschließlich 0,1 bar.....	38
C.2.4	Rohrleitungen mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) über 0,1 bar	38
C.3	Schmelzschweißen von Polyethylen.....	39
C.3.1	Werkstoffe	39
C.3.2	Polyethylen-Schmelzschweißverfahren.....	39
C.3.3	Qualifikation des Personals	40
C.3.4	Qualitätskontrolle	40
Anhang D (informativ) Leitfähden für die Erstellung von Pressverbindungen		42
D.1	Verbindungsverfahren mit Pressfittings für Kupferrohre	42
D.1.1	Allgemeines	42
D.1.2	Herstellungsverfahren	42
D.2	Verbindungsverfahren mit Pressfittings für Mehrschichtverbundrohre und PEX-Rohre	43
D.2.1	Allgemeines	43
D.2.2	Herstellungsverfahren	43
Anhang E (informativ) Leitfähden für die Erstellung von biegbaren Wellrohrsystemen aus nichtrostendem Stahl.....		44
E.1	Allgemeines	44
E.2	Systemkomponenten	44
E.3	Verbindungsverfahren für biegbare Wellrohrsysteme aus nichtrostendem Stahl.....	44
E.3.1	Allgemeines	44
E.3.2	Schulung des Personals.....	44
E.3.3	Qualitätskontrolle	45
Literaturhinweise		46

Vorwort

Dieses Dokument (EN 1775:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 234 „Gasversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung spätestens bis Februar 2008, und entgegenstehende nationale Normen müssen spätestens bis Februar 2008 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 1775:1998.

Die CEN/TC 234 Funktionsnormen beschreiben die allgemeingültigen Grundsätze und die anerkannten Methoden hinsichtlich Planung und Auslegung, Errichtung, Betrieb und Instandhaltung für die Sicherheit und die Vollständigkeit von Gasversorgungssystemen und nehmen die Form von allgemeingültigen Empfehlungen und/oder Anforderungen an.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Diese Funktionsnorm ist als Bezugsnorm in den Technischen Regeln der CEN-Mitgliedstaaten zu berücksichtigen. Es ist erforderlich, dass diese Technischen Regeln ebenso Bestimmungen berücksichtigen, die von kommunalen, regionalen und nationalen Behörden in den einzelnen Ländern erstellt wurden, um Gasleitungsanlagen für Gebäude zu planen und zu errichten.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Norm sind neue Rohrmaterialien und Verbindungstechniken entwickelt oder in einigen Mitgliedstaaten bereits zur Verwendung eingeführt und zugelassen worden. Jede gegenüber den Anforderungen dieser Norm in den Mitgliedstaaten etablierten zusätzlichen Anforderungen müssen im CEN-Technischen-Bericht CEN/TR 13737 ausgewiesen sein. Es ist wichtig, sicherzustellen, dass Planer und Ausführende der Gasinstallation in den richtigen Anwendungsverfahren eines jeden Systems, wie durch dessen Vertreter/Hersteller erstellt, geschult sind.

Diese Norm beinhaltet allgemeine Empfehlungen in Bezug auf die Sicherheit von Personen, Tieren und Gütern und den Schutz der Umwelt.

Die Empfehlungen in dieser Norm sind zur Anwendung durch kompetente Personen bestimmt, die entsprechende Kenntnis und Erfahrung besitzen.

Diese Norm berücksichtigt keine vertraglichen Vereinbarungen, Qualifikations- oder Genehmigungsaufgaben/-verfahren von Netzbetreibern, Flüssiggasversorgern oder behördlichen Stellen an die Unternehmen/Firmen, die Gasinstallationen planen, errichten oder daran arbeiten.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Norm beschreibt die allgemeinen Empfehlungen für Planung, Errichtung, Prüfung, Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung von Installationsleitungen; dies sind die Leitungsanlagen zwischen der Gasübergabestelle und der (den) Gasgeräteeingangsverbindung(en).

Diese Norm beschreibt die allgemeinen Grundsätze für die Gasinstallations-Leitungsanlage.

Die Anwender dieser Europäischen Norm müssen sich bewusst sein, dass detailliertere nationale Normen und/oder Technische Regeln in den CEN-Mitgliedstaaten existieren können.

Diese Norm soll in Verbindung mit diesen nationalen Normen und/oder Technischen Regeln, die die oben genannten Grundsätze darlegen, angewendet werden.

Beim Auftreten von Widersprüchen aufgrund restriktiverer Anforderungen in nationalen Gesetzen/Regelungen als in dieser Norm gefordert, haben nationale Gesetze/Regelungen Vorrang wie im CEN-Technischen Bericht CEN/TR 13737 erläutert.

ANMERKUNG 1 Der CEN/TR 13737 enthält:

- Klärung aller zutreffenden Gesetze/Regelungen, die in einem Land anwendbar sind;
- falls zutreffend, restriktivere nationale Anforderungen;
- nationale Kontaktstelle für neueste Informationen.

Diese Norm gilt für

- Gasinstallationen in häuslichen, gewerblichen und öffentlich zugänglichen Gebäuden mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) kleiner oder gleich 5 bar.
- Industrie-Gasinstallationen mit einem maximalen Betriebsdruck (MOP) kleiner oder gleich 0,5 bar.

ANMERKUNG 2 Für Industrie-Gasinstallationen mit einem MOP über 0,5 bar oder Gasinstallationen mit einem MOP über 5 bar, siehe prEN 15001-1.

Diese Norm gilt sowohl für neu installierte Leitungsanlagen als auch für den Austausch oder die Erweiterung bestehender Leitungsanlagen.

Diese Norm beinhaltet keine spezifischen Empfehlungen für das Verlegen von erdverlegten Leitungsanlagen.

ANMERKUNG 3 Für weitere Informationen über erdverlegte Leitungen, siehe EN 12007-1, EN 12007-2 und EN 12007-3.

ANMERKUNG 4 Für weitere Informationen über Gasdruckregeleinrichtungen, siehe EN 12279.

ANMERKUNG 5 Für weitere Informationen über Gasmesseinrichtungen, siehe EN 1776.

1.2 Diese Norm gilt für Gasinstallations-Leitungsanlagen, die von einem Gasverteilungssystem und/oder aus Flüssiggas(LPG)-Speicherbehältern versorgt werden.

Ausgenommen sind:

- Einzelne Gasgeräte-Flüssiggasinstallationen ohne starre Leitungsanlagen, d. h. mit einer flexiblen Geräteanschlussleitung aus einer Flüssiggasflasche.
- Flüssiggas-Speicherbehälter selbst.

1.3 Unter „Gas“ im Sinne dieser Norm sind brennbare Gase zu verstehen, die sich bei 15 °C und 1 013,25 mbar im gasförmigen Zustand befinden. Diese Gase, im Allgemeinen aus Sicherheitsgründen odorisiert, werden üblicherweise in Stadtgase, Erdgase oder Flüssiggase (LPG) eingeteilt. Sie werden auch Gase der ersten, zweiten und dritten Gasfamilie genannt (siehe EN 437).

Alle Drücke im Sinne dieser Norm sind Überdrücke, sofern nichts anderes angegeben ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 331, *Handbetätigte Kugelhähne und Kegelhähne mit geschlossenem Boden für die Gas-Hausinstallation*

EN 437, *Prüfgase — Prüfdrücke — Gerätekategorien*

EN 751-1, *Dichtmittel für Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 1: Anaerobe Dichtmittel*

EN 751-2, *Dichtmittel für Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 2: Nichtaushärtende Dichtmittel*

EN 751-3, *Dichtmittel für Gewindeverbindungen in Kontakt mit Gasen der 1., 2. und 3. Familie und Heißwasser — Teil 3: Ungesinterte PTFE-Bänder*

EN 1057, *Kupfer und Kupferlegierungen — Nahtlose Rundrohre aus Kupfer für Wasser- und Gasleitungen für Sanitärinstallationen und Heizungsanlagen*

EN 1254-4, *Kupfer und Kupferlegierungen — Fittings — Teil 4: Fittings zum Verbinden anderer Ausführungen von Rohrenden mit Kapillarlötverbindungen oder Klemmverbindungen*

EN 1762, *Gummischläuche und -schlauchleitungen für Flüssiggas LPG (flüssig oder gasförmig) und Erdgas bis 25 bar (2,5 MPa) — Spezifikation*

prEN 1763, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen mit und ohne Einlagen und Schlaucharmaturen zur Verwendung mit Propan und Butan in der Gasphase — Anforderungen*

EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Bezeichnung, Maße und Toleranzen*

EN 10226-2, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Kegelige Außengewinde und kegelige Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

EN 10242, *Gewindefittings aus Temperguss*

EN 14291, *Schaumbildende Lösungen für die Lecksuche an Gasanlagen*

EN 14800, *Gewellte, metallene Sicherheits-Gasschlauchleitungen für den Anschluss von Haushalts-Gasgeräten*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe im Zusammenhang mit Drücken

3.1.1

Auslegungsdruck

für die Auslegungsberechnungen zugrunde liegender Druck

3.1.2

Betriebsdruck (OP)

Druck, der in der Leitungsanlage unter üblichen Betriebsbedingungen herrscht

3.1.3

maximal zulässiger Betriebsdruck (MOP)

maximaler Druck, bei dem eine Leitungsanlage unter normalen Betriebsbedingungen betrieben werden kann

3.1.4

maximaler Störfall-Druck (MIP)

maximaler Druck, dem eine Leitungsanlage für kurze Zeit ausgesetzt wird, begrenzt durch Sicherheits-einrichtungen

3.1.5

Dichtheitsprüfdruck (TTP)

Druck, dem eine Leitungsanlage während der Dichtheitsprüfung ausgesetzt ist

3.1.6

Festigkeitsprüfdruck (STP)

Druck, dem eine Leitungsanlage während der Festigkeitsprüfung ausgesetzt ist

3.2 Begriffe im Zusammenhang mit der Gasinstallation

3.2.1

Leitungsanlage

Baugruppe aus Rohren und Bauteilen

ANMERKUNG Bauteile schließen zum Beispiel Formstücke, Absperreinrichtungen, Druckregelgeräte, Zähler ein.

3.2.2

Übergabestelle

Stelle eines Gasverteilungsnetzes, an der das Gas an den Betreiber übergeben wird

ANMERKUNG 1 Dies kann eine Absperreinrichtung (zum Beispiel am Ausgang eines Flüssiggasspeicherbehälters) oder eine Zählerausgangsverbindung sein.

ANMERKUNG 2 Für diese Norm ist die Übergabestelle üblicherweise durch den Netzbetreiber bestimmt und sie kann in nationalen Regelungen und Vorschriften definiert sein.

3.2.3

Installationsleitung

der Übergabestelle nachgeschaltete Leitungsanlage, endend mit der Gasgeräteeingangsverbindung

ANMERKUNG Diese Leitungsanlage ist in der Regel Eigentum des Kunden.

3.2.4

biegsames gewelltes Leitungsrohr

leicht von Hand für begrenzte Male biegfähiges gewelltes Leitungsrohr, welches mit einer im Herstellungsprozess aufgetragenen Außenumhüllung versehen sein kann

3.2.5

Hausanschlussleitung

Leitungsanlage, die die Versorgungsleitung mit der Übergabestelle verbindet und an der sich die Installationsleitung anschließt

3.2.6

Steigleitung

vertikal verlaufender Teil der Leitungsanlage mit mehr als einer Etagenhöhe

3.2.7

Verteilerleitung

im Allgemeinen horizontal verlaufender Teil der Leitungsanlage

3.2.8**belüfteter Raum**

Raum mit ständiger Lüfterneuerung auf natürliche oder mechanische Art

3.2.9**Schacht/Kanal**

ein besonders geplanter und errichteter Raum zur Durchführung von Gebäude-Versorgungsleitungen

BEISPIEL Gebäude-Versorgungsleitungen schließen zum Beispiel Gasleitungen, Wasserleitungen, Strom- und Telekommunikationskabel ein.

3.2.10**Potenzialausgleich**

Mittel um zu gewährleisten, dass die metallene Gasleitung und andere metallene Teile des Gebäudes das gleiche elektrische Potenzial haben

ANMERKUNG Aus Sicherheitsgründen ist der Potenzialausgleich geerdet.

3.2.11**Wohngebäude**

Gebäude, das eine oder mehrere Wohnungen umfasst, aber Bereiche ausschließt, die hauptsächlich für berufliche Tätigkeiten bestimmt sind und für die Öffentlichkeit zugängliche Bereiche

3.2.12**öffentlich zugängliches Gebäude**

Gebäude mit hauptsächlichsten Bereichen, zu denen die Öffentlichkeit Zutritt hat

BEISPIEL Ein solches Gebäude kann eine Schule, ein Krankenhaus, ein Kino, ein Bahnhof, ein Geschäft sein.

ANMERKUNG Die Öffentlichkeit muss nicht zu allen Teilen des Gebäudes Zugang haben (zum Beispiel Operationssäle eines Krankenhauses usw.).

3.2.13**Geschäftsgebäude**

Gebäude, das ausschließlich für berufliche Tätigkeiten reservierte Bereiche umfasst, mit der Ausnahme von industriellen Produktionsanlagen

BEISPIEL Ein solches Gebäude kann ein Bürogebäude, eine Werkstatt sein.

3.2.14**Gebäude größerer Höhe**

Gebäude, dessen Höhe zwischen der Geländeoberfläche und dem Fußboden des höchsten genutzten Geschosses:

— für ein Wohngebäude größer als 50 m ist;

— für andere Gebäude größer als 30 m ist

ANMERKUNG Auslegungsgesichtspunkte können von der Nutzung des Gebäudes und der senkrechten Höhe der Leitungsabschnitte abhängig sein.

3.3 Begriffe im Zusammenhang mit Absperreinrichtungen**3.3.1****Absperreinrichtung**

Einrichtung zum Unterbrechen des Gasdurchflusses in einer Leitungsanlage

BEISPIEL Diese Einrichtung kann ein handbetätigtes Ventil sein.

3.3.2

Geräteabsperreinrichtung

Absperreinrichtung, die dazu bestimmt ist, ein Gasgerät abzusperren

3.4 Begriffe im Zusammenhang mit Verbindungsverfahren

3.4.1

Rohrverbindung

Mittel zum Zusammenbau von Elementen einer Gasleitungsanlage

3.4.2

Gewindeverbindung

Rohrverbindung, bei der die Gasdichtheit durch metallenen Kontakt der Gewindeflächen unter Zuhilfenahme eines Dichtmittels erreicht wird

3.4.3

lösbare Verbindung

Rohrverbindung, bei der Gasdichtheit durch Flächenpressung mit oder ohne Dichtung erreicht wird und die gelöst und wiederhergestellt werden kann

ANMERKUNG Eine Klemmverbindung ist eine lösbare Verbindung, welche auch nicht dazu bestimmt sein kann, gelöst und wiederhergestellt zu werden.

3.4.4 Begriffe für Pressverbindungen

3.4.4.1

Pressverbindung

Rohrverbindung, bei der Gasdichtheit durch Verwendung eines geeigneten Werkzeugs erreicht wird, entweder mittels Verpressen eines Fittings oder mittels Aufweiten eines Rohres, um das Herstellen der Verbindung zu ermöglichen

ANMERKUNG Eine solche Verbindung ist unlösbar und kann nicht wieder verwendet werden.

3.4.4.2

Pressverbindung für Kupferrohre

Pressverbindung, die durch radiale Verformung am Ende eines Fittingkörpers auf das Rohr erreicht wird, und deren Abdichtung durch einen Elastomer-O-Ring erfolgt

ANMERKUNG 1 Manche Ausführungen können eine zusätzliche Hilfe gegen Herausgleiten des Rohres vor der Verpressung erfordern.

ANMERKUNG 2 Das Presswerkzeug schließt ein Pressgerät und ein Set aus Pressbacken oder Pressringen/Pressschlingen ein.

3.4.4.3

Pressverbindung für Verbundrohr oder PEX-Rohr

Pressverbindung, die durch Einschieben eines Fittingkörpers in ein Rohrende und anschließender mechanischer Verpressung des Rohres auf/in dem Fittingkörper erreicht wird

ANMERKUNG Diese Verbindung kann entweder durch axiales oder radiales Pressen einer Hülse auf die Außenrohrwand erreicht werden. Bei axialen Pressverbindungen wird nach Aufweitung des Rohres dessen radiale Klemmwirkung auf den Fittingkörper infolge des Memory-Effektes des PEX-Materials genutzt. Zur Abdichtung kann der Einsatz von Elastomer-O-Ringen erforderlich sein.

3.4.5

Elektro-Schmelzschweißverbindung

zwischen Polyethylenkomponenten hergestellte Rohrverbindung unter Verwendung von Formstücken mit einem integrierten elektrischen Heizelement

3.4.6**Stumpfschweißverbindung**

zwischen Polyethylenkomponenten hergestellte Rohrverbindung, wobei die zwei erhitzten und zusammengebrachten Rohrenden direkt verschmelzt werden, ohne Verwendung separater Formstücke oder Schweißzusätze

3.5 Begriffe im Zusammenhang mit Bauteilen**3.5.1****Druckregelgerät**

Einrichtung, die den Gasdruck auf einen Einstellwert absenkt und diesen innerhalb vorgegebener Grenzen einhält

3.5.2**Zähler**

Einrichtung zum Messen des Gasvolumens oder einer Energiemenge

3.5.3**flexible Geräteanschlussleitung**

flexibles Leitungselement zum Einbau zwischen dem starren Leitungsende und der Geräteeingangsverbindung

3.5.4**Isolierverbindung**

Bauteil zur elektrischen Unterbrechung eines Teils der Leitungsanlage von einem anderen Teil

3.5.5**Mantelrohr**

schützendes Rohr, durch das die Gasleitung hindurchgeführt wird

3.5.6**Kondensatabscheider**

eine am tiefsten Punkt eines Leitungsanlagenabschnitts angebrachte Aufnahmevorrichtung, in der Flüssigkeitsanteile gesammelt werden, um sie zu entfernen

3.5.7**Rückflussverhinderer**

Sicherheitseinrichtung, die anspricht, sobald ein Rückfluss von Gas auftritt

3.5.8**Ausblaseleitung**

an eine Sicherheits- oder Regeleinrichtung angeschlossene Leitung, um Gas an einer sicheren Stelle abzuleiten

3.6 Begriffe im Zusammenhang mit Prüfungen**3.6.1****Festigkeitsprüfung**

spezielles Verfahren um nachzuweisen, ob Leitungsanlagen die Anforderungen an die mechanische Festigkeit erfüllen

3.6.2**Dichtheitsprüfung**

spezielles Verfahren um nachzuweisen, ob Leitungsanlagen die Anforderungen an die Dichtheit erfüllen

3.6.3

Betriebstauglichkeitsprüfung

einfache Prüfung, um sich zu vergewissern, dass Gas in die Leitungsanlage eingelassen oder wieder eingelassen werden kann

ANMERKUNG Die Betriebstauglichkeitsprüfung wird üblicherweise bei Betriebsdruck mittels geeigneter Maßnahmen durchgeführt (Drehen der Zähleranzeige, Lecknachweismittel, Messgeräte usw.).

3.6.4

Lecknachweismittel

Flüssigkeit und Schaum bildendes Mittel mit spezifischer Zusammensetzung, das bei Anwendung an einer Stelle einer Druck tragenden Leitungsanlage einen eindeutigen Hinweis gibt, dass eine undichte Stelle vorhanden ist

3.7 Begriffe im Zusammenhang mit Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung

3.7.1

Einlassen von Gas

Vorgang, Luft oder inertes Gas, das sich in der Leitungsanlage befindet, mit dem verteilten Gas zu ersetzen

3.7.2

Spülen/Entlüften

Vorgang, bei dem das in der Leitungsanlage enthaltene Gas (in der Regel Luft oder inertes Gas) sicher verdrängt und durch das verteilte Gas ersetzt wird oder umgekehrt

3.7.3

Inbetriebnahme

durchzuführende Tätigkeiten, um eine Gasinstallation in Betrieb zu nehmen

3.7.4

kompetente Person

Person, die geschult, erfahren und zugelassen ist, um Tätigkeiten an Gasversorgungssystemen oder an Gasleitungsanlagen zu verrichten

ANMERKUNG Die Zulassungsverfahren, wenn überhaupt, werden innerhalb der einzelnen Länder festgelegt.

3.7.5

beauftragte Person

kompetente Person, die mit der Durchführung einer bestimmten Tätigkeit an einer Leitungsanlage beauftragt ist

3.8 Begriffe im Zusammenhang mit Fügeverfahren

3.8.1 Begriffe zu Schweißen

3.8.1.1

Schweißen

Verbindung zweier oder mehrerer Teile durch Hitze oder Druck oder eine Kombination von beidem, sodass eine Kontinuität der verbundenen Werkstoffe gegeben ist. Ein Zusatzmetall mit einem Schmelzpunkt ähnlich dem der zu schweißenden Werkstoffe darf verwendet werden

3.8.1.2

Schmelzschweißen

Schweißen unter örtlichem Schmelzen ohne Anwendung von Kraft und mit oder ohne Zusatz eines Zusatzmetalls

3.8.1.3**Lichtbogenschweißen**

Schmelzschweißen, bei dem die Wärme für das Schweißen von einem elektrischen Lichtbogen erzeugt wird

3.8.1.4**Gasschweißen**

Schmelzschweißen, bei dem die für das Schweißen erforderliche Wärme durch Verbrennen eines Brenngases mit Sauerstoffgas erzeugt wird

3.8.1.5**Sauerstoff-Acetylschweißen**

Gasschweißen, bei dem das Brenngas Acetylen ist

3.8.2 Begriffe zu Weich- und Hartlöten**3.8.2.1****Weich- und Hartlöten**

Verfahren, bei denen metallene Teile durch Kapillarwirkung eines Zusatzmetalls in flüssigem Zustand verbunden werden. Das Zusatzmetall besitzt eine Schmelztemperatur unterhalb derjenigen der zu verbindenden Teile und benetzt die Ausgangsmetalle, die nicht an der Herstellung der Verbindung beteiligt sind

3.8.2.2**Hartlöten**

Verbindungsverfahren durch Kapillarwirkung eines Zusatzmetalls mit Schmelz-(Verflüssigungs-)Temperatur oberhalb 450 °C

3.8.2.3**Weichlöten**

Verbindungsverfahren durch Kapillarwirkung eines Zusatzmetalls mit Schmelz-(Verflüssigungs-)Temperatur unterhalb 450 °C

4 Planung/Auslegung**4.1 Allgemeines**

4.1.1 Jede für die Auslegung einer Gasleitungsanlage verantwortliche Person muss eine *kompetente Person* sein.

4.1.2 Der Planer der Leitungsanlage muss detaillierte Informationen über Auslegung und Lage der Leitungsanlage den für die Erstellung der Leitungsanlage verantwortlichen Personen übergeben.

4.1.3 Eine Installationsleitung sollte so ausgelegt werden, dass sie nur von einer Gasübergabestelle versorgt wird. Kann die Installationsleitung in Ausnahmefällen von mehr als einer Übergabestelle versorgt werden, so muss ein Kontrollmechanismus oder ein Betriebssystem zur Absicherung, dass zu jeder Zeit nur eine Übergabestelle aktiv ist, installiert sein.

4.1.4 Die Leitungsanlage muss so ausgelegt und erstellt werden, dass die Durchführung von Prüfungen und Spülen möglich ist.

4.1.5 Die Werkstoffauswahl für die Leitungsanlage muss die Anforderungen aus 4.3 Einbaulage, 4.4 Schutz im Brandfall und falls erforderlich 4.6 Sicherheitseinrichtungen widerspiegeln.

4.1.6 Alle metallenen Teile der Leitungsanlage, wenn nicht kathodisch geschützt oder als elektrisch isolierte Systeme, müssen gleiches elektrisches Potenzial besitzen.

ANMERKUNG Der elektrische Potenzialausgleich erfolgt entsprechend den nationalen Regelungen.