

 Mindener STADTWERKE	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	1 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

Standardgasinstallationsanlagen bei der Mindener Stadtwerke GmbH

 Mindener STADTWERKE	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	2 / 19
	Standardgasinstallationsanlagen		

Inhaltsverzeichnis

1	Geltungsbereich	3
1.1	Definition, Abkürzungen, Akronyme	3
2	Gasinstallationsanlagen	4
2.1	Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden	4
2.2	Gasströmungswächter in Installationsanlagen.....	5
2.3	Messeinrichtungen	5
2.3.1	Allgemeines	5
2.3.2	Balgengaszähler	6
2.3.3	Drehkolbengaszähler	7
2.4	Inbetriebsetzung einer Gasanlage.....	7
2.5	Betrieb und Instandhaltung.....	8
2.5.1	Instandhaltung Messeinrichtungen	8
3	Störungsmeldung	9
3.1	Maßnahmen beim Feststellen einer Störung, z.B. bei Gasgeruch (Anschlussnehmer- oder Anschlussnutzerseite).....	9
4	Literaturhinweis, Normen, rechtliche Grundlagen/Regelwerke	10
5	Standardinstallationsanlagen	11

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	3 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

1 Geltungsbereich

Diese Richtlinie „Standardgasinstallationsanlagen“ gilt für die Planung, Errichtung, Änderung und Instandhaltung von Gasanlagen nach TRGI (DVGW G 600) sowie für die Regelungstechnik nach G 459-2 bis zu einem Betriebsdruck von ≤ 1 bar und einer Leistung bis 200m³/h im Normzustand, die der Versorgung von Wohn-, Büro- und Sozialgebäuden sowie gemischt genutzten Gebäuden und von Gebäuden öffentlicher, kultureller und gewerblicher Einrichtungen dienen, soweit sie mit der häuslichen Nutzung vergleichbar sind.

Über 200m³/h im Normzustand oder bei Anlagen zur Versorgung des Gewerbes und der Industrie mit Prozessgas wird die gesamte Kundenanlage bzw. Gasdruckregelanlagen nach G 491 von Anlagenbauer nach G 493-1 geplant und gebaut.

Des Weiteren soll dieses Dokument als Leitfaden für Installationsunternehmen und Anlagenbauer im Versorgungsgebiet der Mindener Stadtwerke GmbH dienen, sowie Abläufe und Schnittstellen zwischen VIU und MSW beschreiben und festlegen.

Darüber hinaus sind die Technischen Mindestanforderungen an Messeinrichtungen, welche auf Grundlage des § 19 des EnWG veröffentlicht sind, zu berücksichtigen.

1.1 Definition, Abkürzungen, Akronyme

MSW

Mindener Stadtwerke GmbH

EnWG

Energiewirtschaftsgesetz

VIU

Vertragsinstallationsunternehmen

Anschlussnehmer

ist jeder im Sinne des EnWG § 18 Abs. 1 Satz 1, in dessen Auftrag ein Grundstück oder Gebäude an das Niederdrucknetz angeschlossen wird oder im Übrigen jeder Eigentümer oder Erbbauberechtigte eines Grundstücks oder Gebäudes, das an das Niederdrucknetz angeschlossen ist

NDAV

Niederdruckanschlussverordnung

DVGW

Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.

HAE

Hauptabsperrrichtung

MSB

Messstellenbetreiber

MessZV

Messzugangsverordnung

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	4 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

Bm³/h

Betriebskubikmeter je Stunde

Nennbelastung nach TRGI G 600

Die Nennbelastung (Q_{NB}) ist die zwischen größter Belastung (Q_{Bmax}) und kleinster Belastung (Q_{Bmin}) festeingestellte und auf einem dauerhaft an der Feuerstätte angebrachten Zusatzschild angegebene nutzbare Belastung in kW oder kJ/s.

Streckenbelastung nach TRGI G 600

Die Streckenbelastung (Q_{SB}) ist die Summe der an einem Teilstück einer Verteilungs- oder Verbrauchsleitung angeschlossenen Nennbelastungen (Q_{NB}).

Nennleistung nach TRGI G 600

Die Nennleistung (Q_{NL}) ist der bei der Nennbelastung von einem Gasgerät nutzbar gemachte Energiestrom in kW oder kJ/s.

2 Gasinstallationsanlagen

Gasinstallationsanlagen werden im Versorgungsbereich der MSW von zugelassenen Gasinstallationsunternehmen nach Vorgabe der TRGI G 600 errichtet. Die bei der MSW zugelassenen Installationsunternehmen werden in einem Installationsverzeichnis gepflegt.

Sind Schweißarbeiten erforderlich, müssen die Schweißer der Installationsunternehmen Schweißprüfbescheinigungen nach DIN EN ISO 9606-1 vorlegen können. Die Schweißaufsichtsperson des Betriebes überprüft und dokumentiert – mindestens in halbjährlichen Abständen – eigenverantwortlich anhand von Sicht- und Bruchproben (DIN EN ISO 17637 und DIN EN ISO 9017) die Handfertigkeit des Schweißpersonals. Schweißarbeiten können auch von zertifizierten Anlagenbauunternehmen nach G 493-1 durchgeführt werden.

Anlagen ab G 40 werden bei der MSW nicht standardisiert. Abhängig von der Nennleistung sind diese Anlagen unterschiedlich zu bauen. DN, Einbaugrößen und Typen von Regler, Zählersiebe, Gaszähler mit Durchflussrichtung und Manometer, Muffen mit Kugelhähne für Funktionsprüfungen sowie der Anlagenaufbau sind im Vorfeld bei der MSW zu erfragen und mit der MSW abzustimmen.

Standardinstallationsanlagen befinden sich im Anhang dieser Richtlinie.

2.1 Hausanschlusseinrichtungen in Gebäuden

Bei der Erstellung der Hausanschlusseinrichtungen (Übergabestellen) sind die Vorgaben der DIN 18012 zu beachten. Bei frei zugänglichen lösbaren Leitungsverbindungen oder Hausanschlussräumen sind nach TRGI G 600 zusätzliche passive Maßnahmen zur Manipulationssicherheit vorzunehmen. Die manipulationsschwerende Messkupplung für notwendige T-Prüfstücke stellt MSW zur Verfügung.

Die Hausanschlusseinrichtungen werden frei zugänglich und sicher bedienbar im Gebäude anzuordnen.

Sind die Vorgaben der DIN 18012 nicht gegeben, ist eine Abstimmung mit dem MSW-Verantwortlichen erforderlich.

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	5 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

2.2 Gasströmungswächter in Installationsanlagen

Gasdruckregler mit integriertem Gasströmungswächter werden bei der MSW nicht eingesetzt.

Die Gasströmungswächter werden bei Einzähleranlagen in die Verbrauchsleitung eingebaut. Bei Mehrzähleranlagen bis 138kW Streckenbelastung werden die Gasströmungswächter in die Verteilungsleitung und zusätzlich jeweils in die Steigleitungen und in die Verbrauchsleitungen eingebaut.

- siehe dazu auch „Standardinstallationsanlagen“ mit Bauteileanordnung im Anhang dieser Richtlinie

Über 138 kW Streckenbelastung ist bei Mehrzähleranlagen nach Vorgabe TRGI (DVGW G 600), Kapitel 5.3.9.3 kein Strömungswächter in Verteilungsleitungen vorgesehen. Bei Installationsanlagen mit nur einem Gasgerät und einer Eingangsbelastung größer 110 kW entfällt ebenfalls der Einbau des Gasströmungswächters.

Bei Steigleitungen in Kunststoff sind Strömungswächter mit einer TAE zu benutzen und werden nach Vorgabe der „Standardinstallationsanlagen“ eingebaut.

2.3 Messeinrichtungen

2.3.1 Allgemeines

Für jede abgeschlossene Wohneinheit und für jedes Gewerbe wird eine eigene Messeinrichtung/Zähler installiert. Abweichungen hiervon sind mit dem Netzbetreiber abzustimmen, da insbesondere Untermessungen in jedem einzelnen Fall schriftlich durch das Eichamt zu genehmigen sind. Die rechtzeitige Einholung der Genehmigung vom Eichamt obliegt dem Kunden oder Installateur.

Messeinrichtungen werden von einem Messstellenbetreiber (MSB) betrieben, der vom Kunden ausgewählt werden kann. Wird im Vorfeld kein Messstellenbetreiber vom Kunden beauftragt, nimmt MSW die Aufgaben selbst als MSB wahr oder beauftragt einen Dienstleister. Die Messeinrichtungen befinden sich im Eigentum des jeweiligen MSB.

Messeinrichtungen, die im Eigentum von der MSW bzw. beauftragtem MSB sind, dürfen nur von der MSW, deren Beauftragten oder mit Zustimmung der MSW auch von einem VIU ein- oder ausgebaut werden. Art und Größe der Gaszähler werden durch MSW festgelegt.

Gaszähler sind am Einbauort sowie bei eventuellem Transport vor Feuchtigkeit, Verschmutzung, Erschütterung, Erwärmung sowie mechanischer Beschädigung zu schützen. Die Öffnungen ausgebaute Gaszähler sind nach **DGUV Regel 100-500**– Arbeiten an Gasleitungen, Kapitel 2.31 unverzüglich zu verschließen.

Die Instandhaltung obliegt dem MSB. Der Anschlussnehmer oder Anschlussnutzer hat Beschädigungen und Störungen unverzüglich MSW und MSB mitzuteilen.

Bis zur Zählergröße G 25 werden Balgengaszähler eingesetzt. Ab einem Volumenstrom von 40 Bm³/h werden Drehkolbengaszähler eingesetzt.

2.3.2 Balgengaszähler

Die Zählergrößen werden entsprechend der Nennleistung ausgewählt. Nachfolgende MSW-Festlegungen sind bei Kundeninstallationsanlagen zu beachten und einzuhalten:

Nennleistung [kW]	Zählergröße	Volumenstrom [Bm³/h]	Zähleranschlussnennweite der Installationsanlage [DN]
≤ 48	G 4	6	DN 25
> 48 ≤ 80	G 6	10	DN 25
> 80 -≤ 200	G 16	25	DN 40
> 160 -≤ 320	G 25	40	DN 50

Tab. 1

Für den Einbau der Balgengaszähler gilt:

- Installationsanlagen sind je nach Anschlusswert als Einrohrausführung (Abb. 2) in den Zählergrößen G 4, G 6, G 16 mit Gewinde und G 25 Flansch mit Stehbolzen M 10 vorzusehen
- Einbau des Zählers erfolgt durch einen MSB oder MSW bzw. beauftragte Dienstleister von MSW
- Aufstellungsort entsprechend TRGI und NDAV
- Anschlussstück mit Zählerplatte ist Bestandteil der Installationsanlage und ist vom VIU beizustellen.

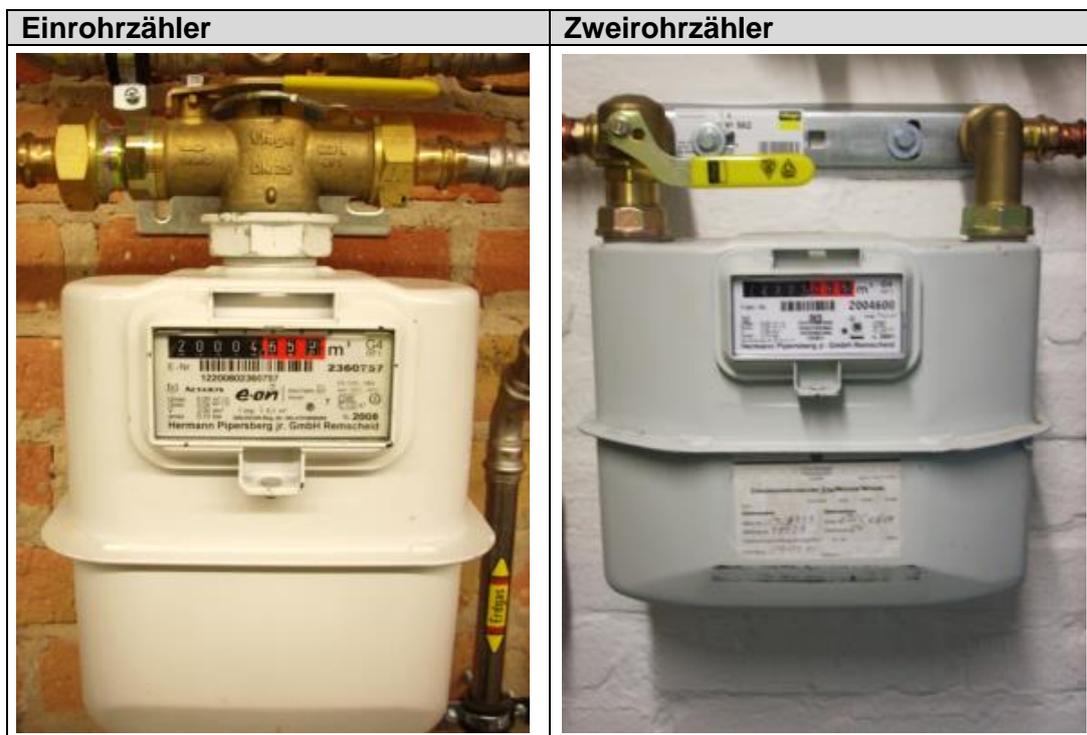


Abb. 2

Abb. 3 (bestehende Alt-Anlagen)

Bestehende Altanlagen mit Zweirohrzähler (Abb. 3) sind auf Einrohrzähleranlagen umzubauen, wenn wesentliche Veränderungen an der Gasinstallationsanlage (Altanlage) vorgenommen werden.

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	7 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

Wesentliche Änderungen sind:

- Wechsel von Gasgeräten
- Veränderung der Aufstellungsbedingungen von Gasgeräten
- Gasinstallation, die längere Zeit nicht unter Betriebsdruck stand, Zähler wurde ausgebaut.
- Erneuerung von Leitungsteilen, Änderung oder Erweiterung der Gasinstallation, Instandsetzungsarbeiten oder Reparaturen an der Gasinstallation.

Die MessZV sowie die DVGW Arbeitsblätter G 687 und G 689 sind zu beachten.

2.3.3 Drehkolbengaszähler

Ab einen Volumenstrom > 40 Bm³/h werden in dem Netzgebiet der MSW Drehkolbengaszähler eingebaut. Diese Anlagen sind mit einem Umgang für die Messeinrichtung auszulegen. Bei diesen Zählern ist mit einer Lieferzeit von 10 Wochen zu rechnen.

Bei einem erhöhten Messdruck (> 30 mbar), 500 kW oder 1,5 Mio. kWh wird der Zähler zusätzlich mit einem Mengenumwerter versehen.

Vom Kunden ist ein Stromanschluss für den Mengenumwerter zur Verfügung zu stellen.

2.4 Inbetriebsetzung einer Gasanlage

Die Inbetriebsetzung einer Gasanlage erfolgt auf Basis der NDAV § 14 sowie der TRGI (DVGW G 600). Bei der Inbetriebsetzung öffnen die MSW nach erfolgtem Einbau der Messeinrichtung die HAE und den Gasdruckregler mit der Funktionsprüfung nach G 459-2. Damit gibt MSW die Gaszufuhr frei. Die Inbetriebnahme der Hausinstallation erfolgt durch den VIU.

Folgende Punkte müssen beachtet werden, damit die MSW eine Inbetriebsetzung durchführen kann:

- Das VIU muss bei der Inbetriebsetzung anwesend sein.
- Das vollständig unterzeichnete Dokument „Inbetriebsetzung / Änderung einer Gasinstallation“ muss der MSW vor dem geplanten Termin vorliegen.
- Die Kundenanlage muss betriebsbereit sein.
- Die Kundenanlage muss einer Belastungs- und Dichtheitsprüfung entsprechend TRGI Kapitel 5.6 unterzogen worden sein. Die Dichtheitsprüfung (150mbar) erfolgt durch das VIU beim Termin der Zählersetzung.
- Die Gaszufuhr wird im Beisein des VIU freigegeben.
- Die Begasung der Kundenanlage erfolgt durch das VIU.
- Ab der Zählergröße G40 ist eine vorbehaltliche Lieferzusage des Lieferanten seitens des Anschlussnehmers vorzulegen.

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	8 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

2.5 Betrieb und Instandhaltung

Der VIU hat nach Erstellung der Leitungsanlage den Anschlussnehmer auf den Betrieb und die Instandhaltung und die Eigentumsgrenze nach TRGI, Abschnitt 13, zu unterweisen. Hierbei ist insbesondere hinzuweisen auf die:

- Wartung der Gasanlage
- Jährliche Sichtkontrolle
- Gebrauchsfähigkeitsprüfung alle 12 Jahre
- Bauteile im Eigentum der MSW, des MSB und des Anschlussnehmers
- Verbrennungsluftversorgung und Abgasanlage
- Verhalten bei Störung, Brand sowie bei Gasgeruch (TRGI, Abschnitt 13.5).

2.5.1 Instandhaltung Messeinrichtungen

Die Instandhaltung der Messeinrichtung obliegt dem Messstellenbetreiber oder dem VNB.

Folgende Gültigkeitsfristen sind bei Messstelleneinrichtungen (Balgen- und Drehkolbengaszähler) nach Vorgabe der aktuellen Eichverordnung (MesseV) einzuhalten, siehe Tab. 2.

Gaszähler	Tauschfristen nach MessEV
G 4 und G 6	alle 8 Jahre
G 16	alle 12 Jahre
> G 25	alle 16 Jahre

Tab. 2

Werden Stichprobenprüfungen bei Zählergrößen G 4 oder G 6 nach PTB Mittelungen 102 bzw. 107 erfolgreich durchgeführt können die Zähler weitere 4 Jahre eingesetzt werden.

Messeinrichtungen, die Eigentum der MSW sind, dürfen nur von der MSW, deren Beauftragten oder mit Zustimmung der MSW auch von einem VIU ein- oder ausgebaut werden. Art und Größe der Gaszähler sowie der Gasdruckregelgeräte bzw. Passstücke werden durch MSW festgelegt.

Gaszähler und Gas-Druckregelgeräte sind am Einbauort sowie bei eventuellem Transport vor Feuchtigkeit, Verschmutzung, Erschütterung, Erwärmung sowie mechanischer Beschädigung zu schützen. Die Öffnungen ausgebaute Gaszähler bzw. Gas-Druckregelgeräte sind unverzüglich zu verschließen (siehe hierzu auch **DGUV Regel 100-500**– Arbeiten an Gasleitungen, Kapitel 2.31).

Der Anschlussnehmer oder Anschlussnutzer ist vom verantwortlichen Anschlussprüfer darauf hinzuweisen, dass Beschädigungen und Störungen unverzüglich der MSW bzw. MSB mitzuteilen sind.

Bei Ausbau, bzw. Wechsel des Gaszählers ist die Gasinstallationsanlage nach den Vorgaben der Rubrik „Wiederinbetriebnahme von Anlagen / Bauteilen“ in Betrieb zu nehmen“. Der Zähler ist wieder durch die MSW zu verplomben.

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	9 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

3 Störungsmeldung

Störungen oder Gasgeruch innerhalb des Netzgebietes der MSW sind unverzüglich zu melden.

Entstörungsnummer: **0 571 955 955 99**

Um eine Störung im Netzgebiet der MSW schnellstmöglich zu beheben, ist es wichtig, alle Details der Störung zu kennen. Deshalb sollte die Erstinformation so präzise wie möglich formuliert sein, so dass in kürzester Zeit alle nötigen Maßnahmen getroffen werden können.

Um eine konkrete und präzise Auskunft über die Störung zu erhalten, sind folgende Angaben erforderlich:

- Wer meldet?
- Wo befindet sich die Störungsstelle (allgemein)?
- Wann ist die Störung eingetreten oder festgestellt worden?
- Was wurde festgestellt (z.B. Gasgeruch, Beschädigung usw.)?
- Welche Maßnahmen wurden bereits eingeleitet?

3.1 Maßnahmen beim Feststellen einer Störung, z.B. bei Gasgeruch (Anschlussnehmer- oder Anschlussnutzerseite)

Im Gebäude:

- Ruhe bewahren
- Fenster und Türen öffnen
- Gashahn schließen
- Keine elektrischen Schalter, Stecker, Klingeln oder Telefone betätigen
- Offenes Feuer vermeiden, Rauchverbot beachten
- Andere Hausbewohner durch Rufen und Klopfen warnen (raus aus dem Haus)
- Haustür offen halten bis der Monteur eingetroffen ist
- Außerhalb des Gefahrenbereichs, aber vor Ort bleiben
- Entstörungsnummer anrufen, nur von außerhalb des Gebäudes

	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	10 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

4 Literaturhinweis, Normen, rechtliche Grundlagen/Regelwerke

G459-2

Gas-Druckregelung mit Eingangsdrücken bis 5 bar in Anschlussleitungen

G493-1

Qualifikationskriterien für Planer und Hersteller von Gas-Druckregel- und Messanlagen sowie Biogas-Einspeiseanlagen

G 600 (TRGI)

Technische Regeln Gasinstallation

G 687

Technische Mindestanforderungen an die Gasmessung

G 689

Technische Mindestanforderungen an den Messstellenbetrieb Gas

DIN EN ISO 9017

Zerstörende Prüfung von Schweißverbindungen an metallischen Werkstoffen - Bruchprüfung

DIN EN ISO 9606-1

Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Teil 1 Stähle

DIN EN ISO 17637

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Sichtprüfung von Schmelzschweißverbindungen

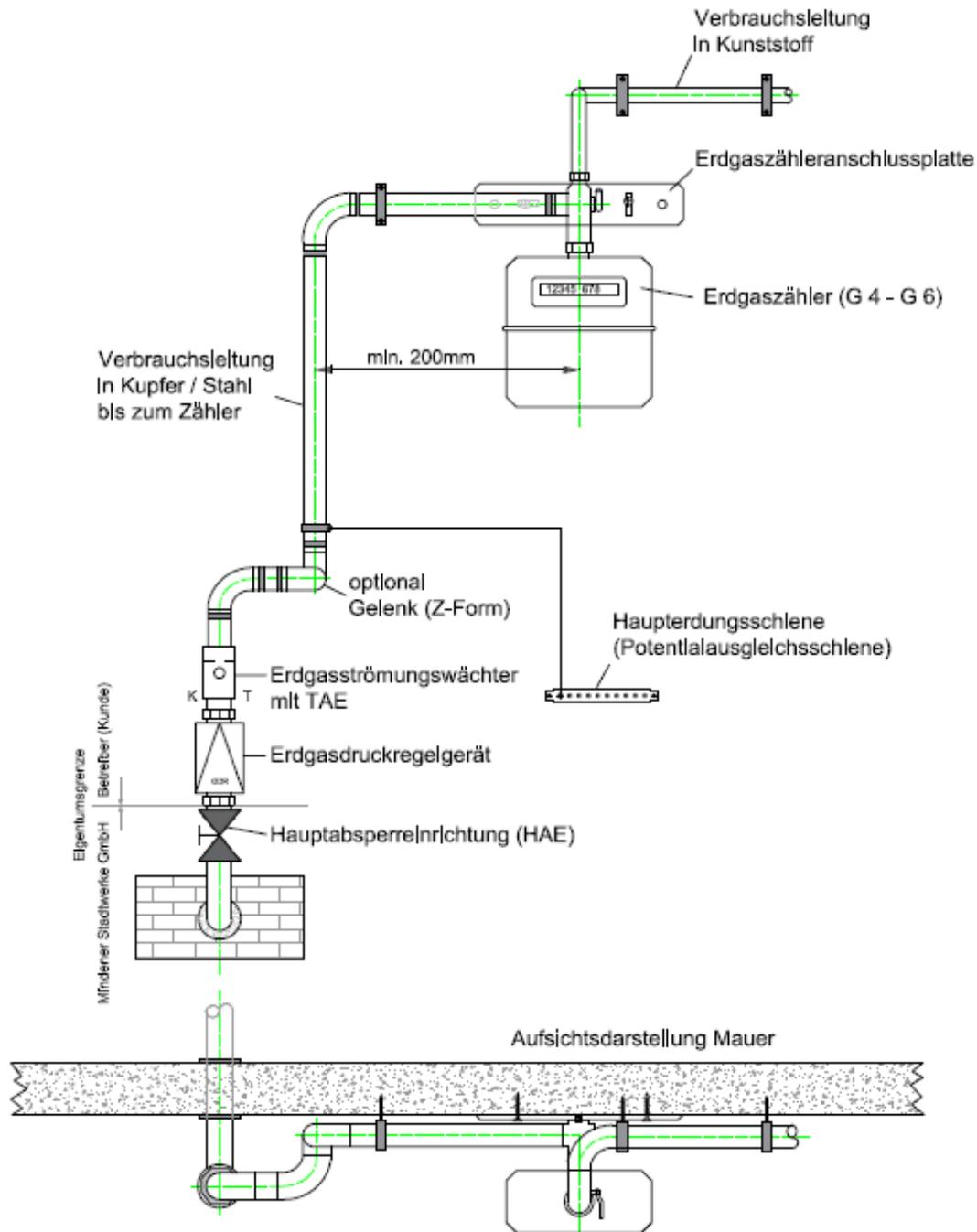
DGUV Regel 100-500

Arbeiten an Gasleitungen (siehe Kapitel 2.3.1)

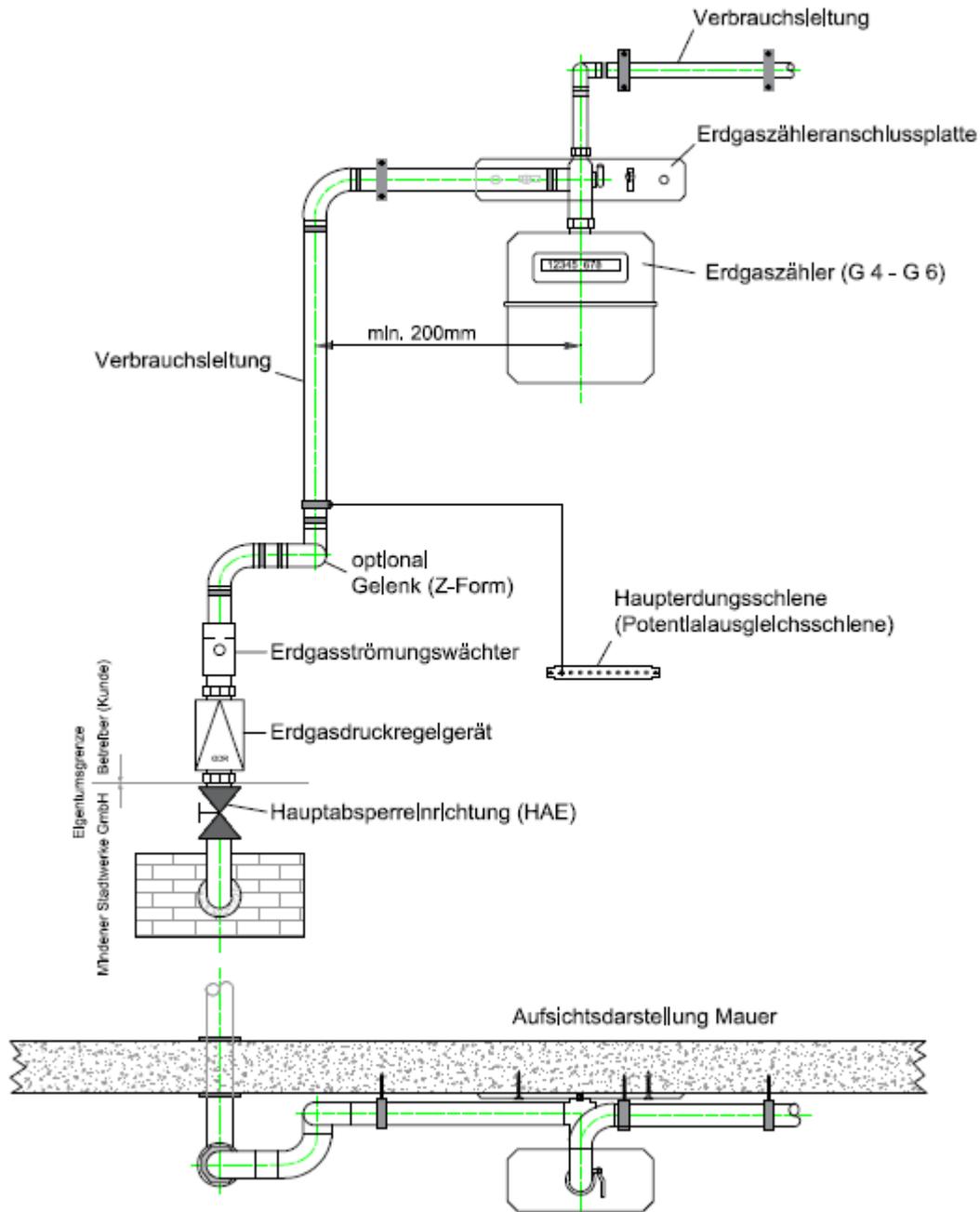
	Gasinstallationsanlagen	Gültig ab:	27.03.2024
		Seite	11 / 19
Standardgasinstallationsanlagen			

5 Standardinstallationsanlagen

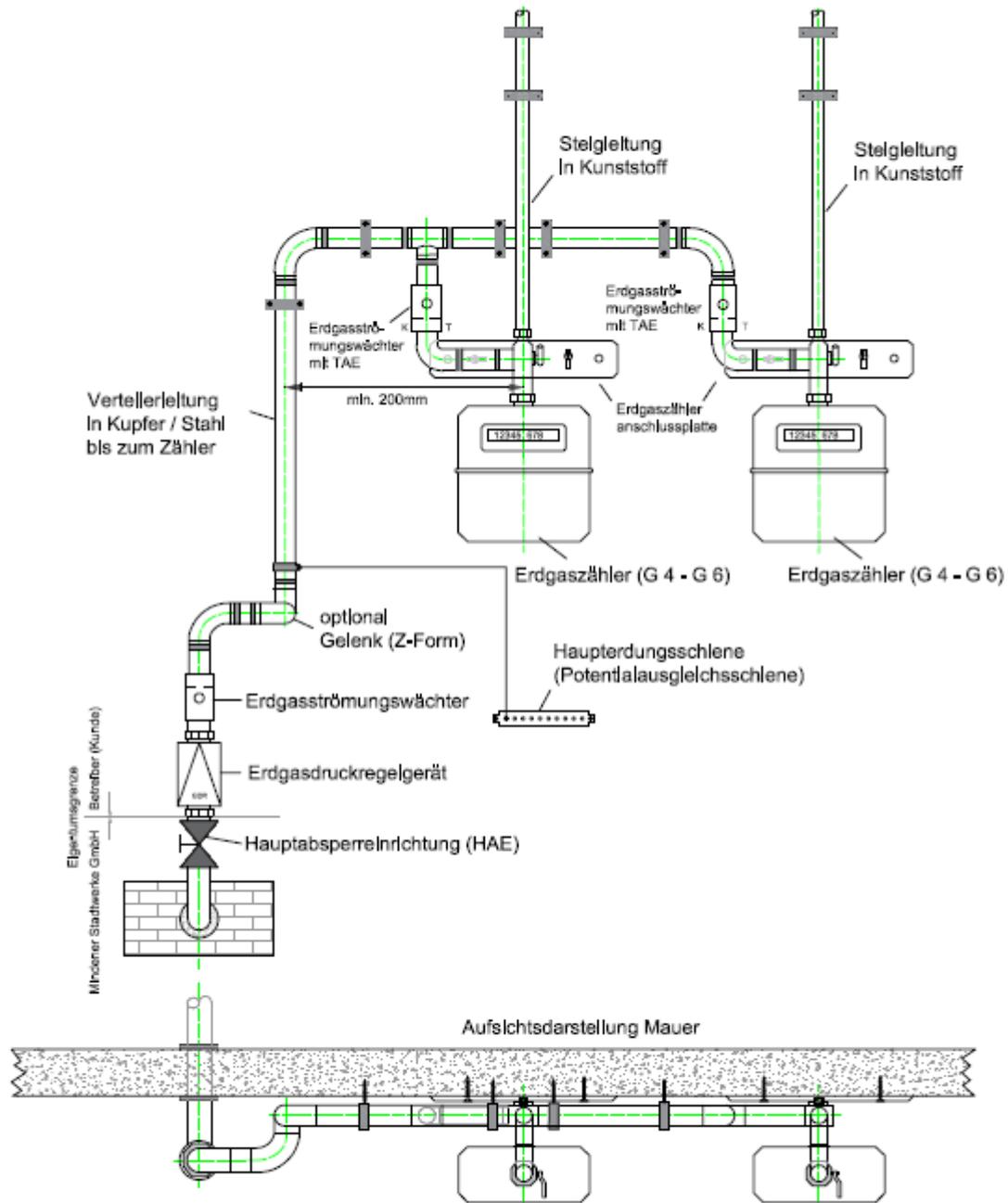
- Einzähleranlage G4/G6 Kunststoff
- Einzähleranlage G4/G6 Metallisch
- Mehrzähleranlage G4/G6 bis 138kW Kunststoff
- Mehrzähleranlage G4/G6 bis 138kW Metallisch
- Mehrzähleranlage G4/G6 über 138kW Kunststoff
- Mehrzähleranlage G4/G6 über 138kW Metallisch
- Gewerbeanlage G 16
- Gewerbeanlage G 25



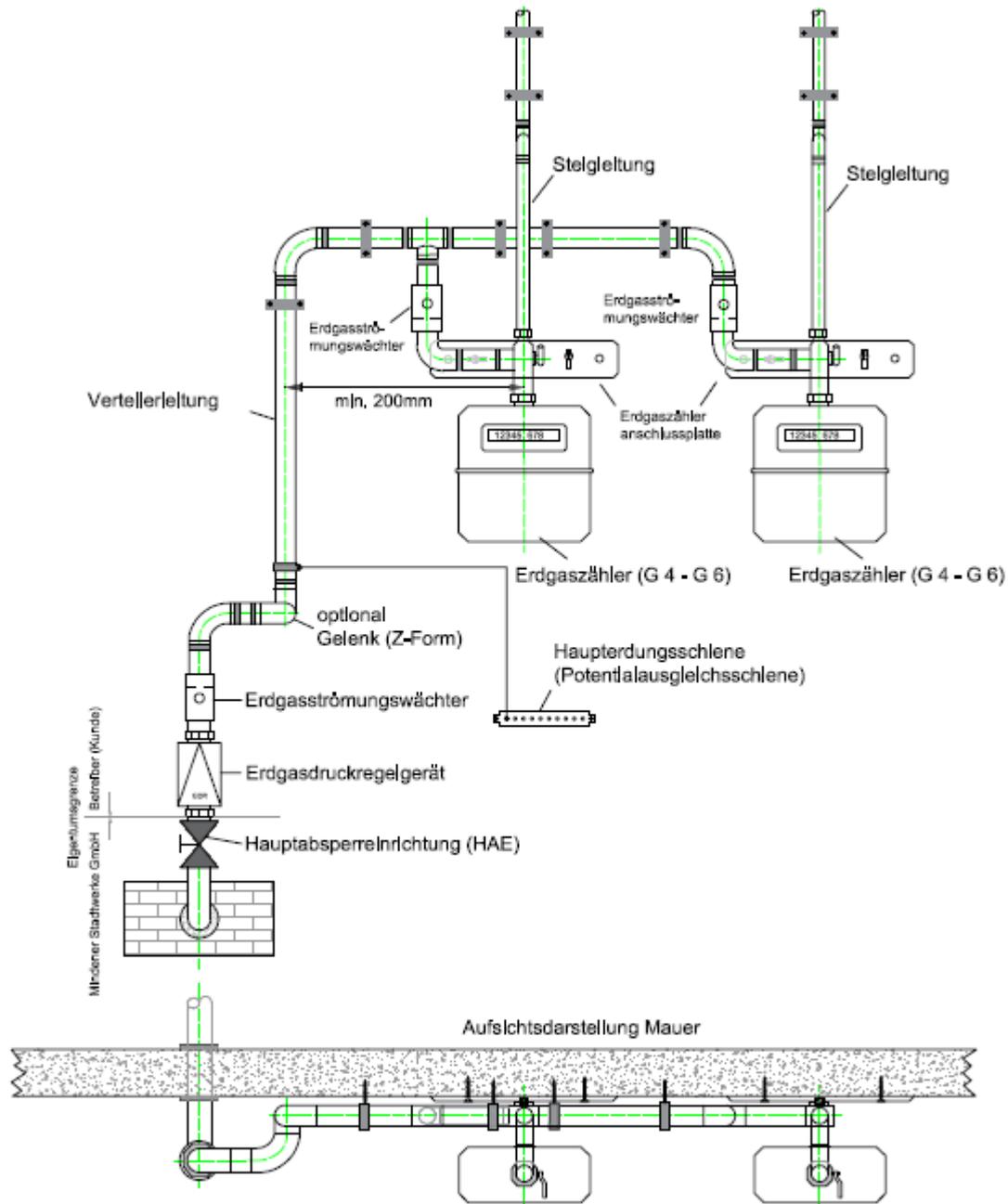
Die Leitungsdimension ist zu berechnen!



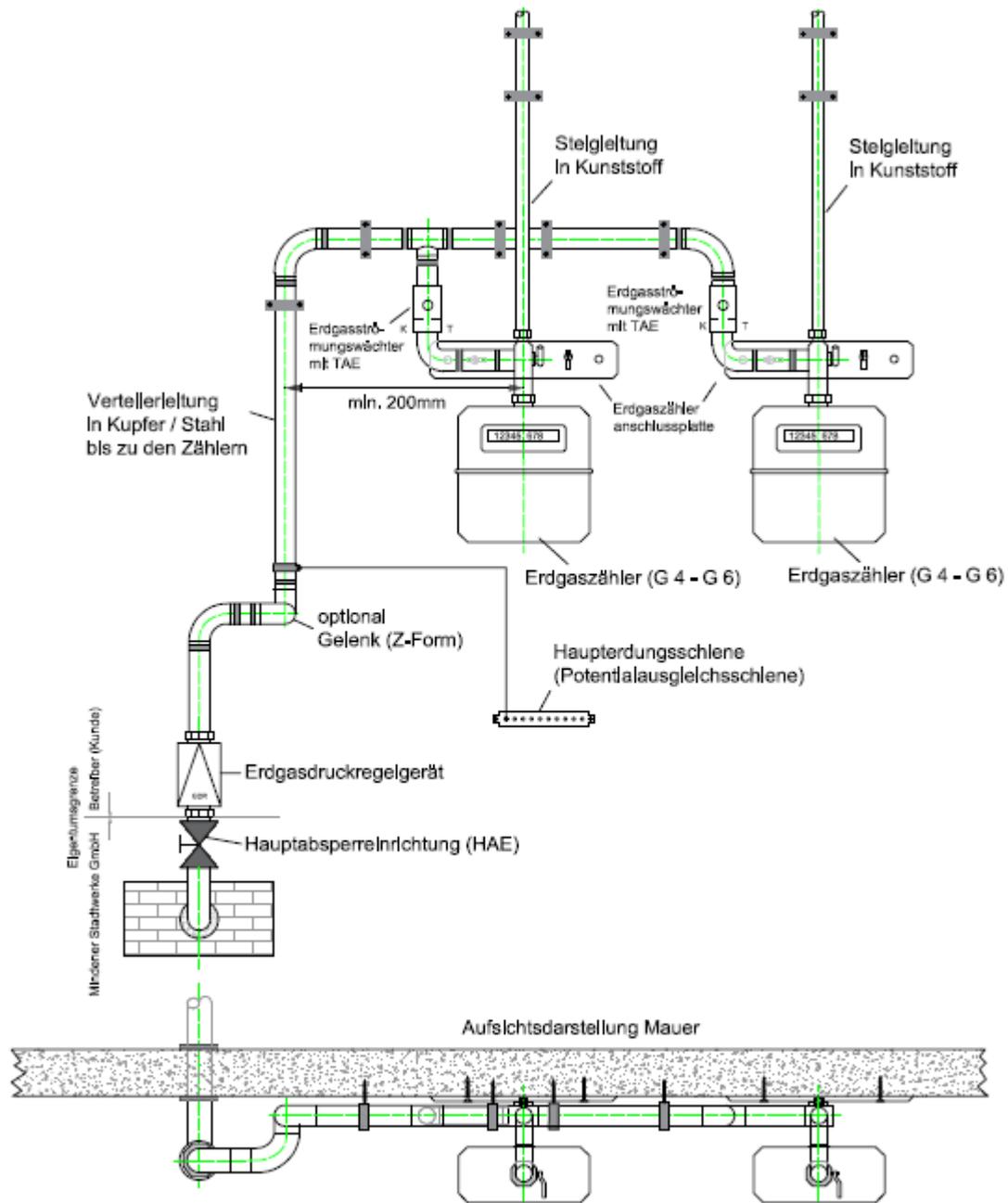
Die Leitungsdimension ist zu berechnen!



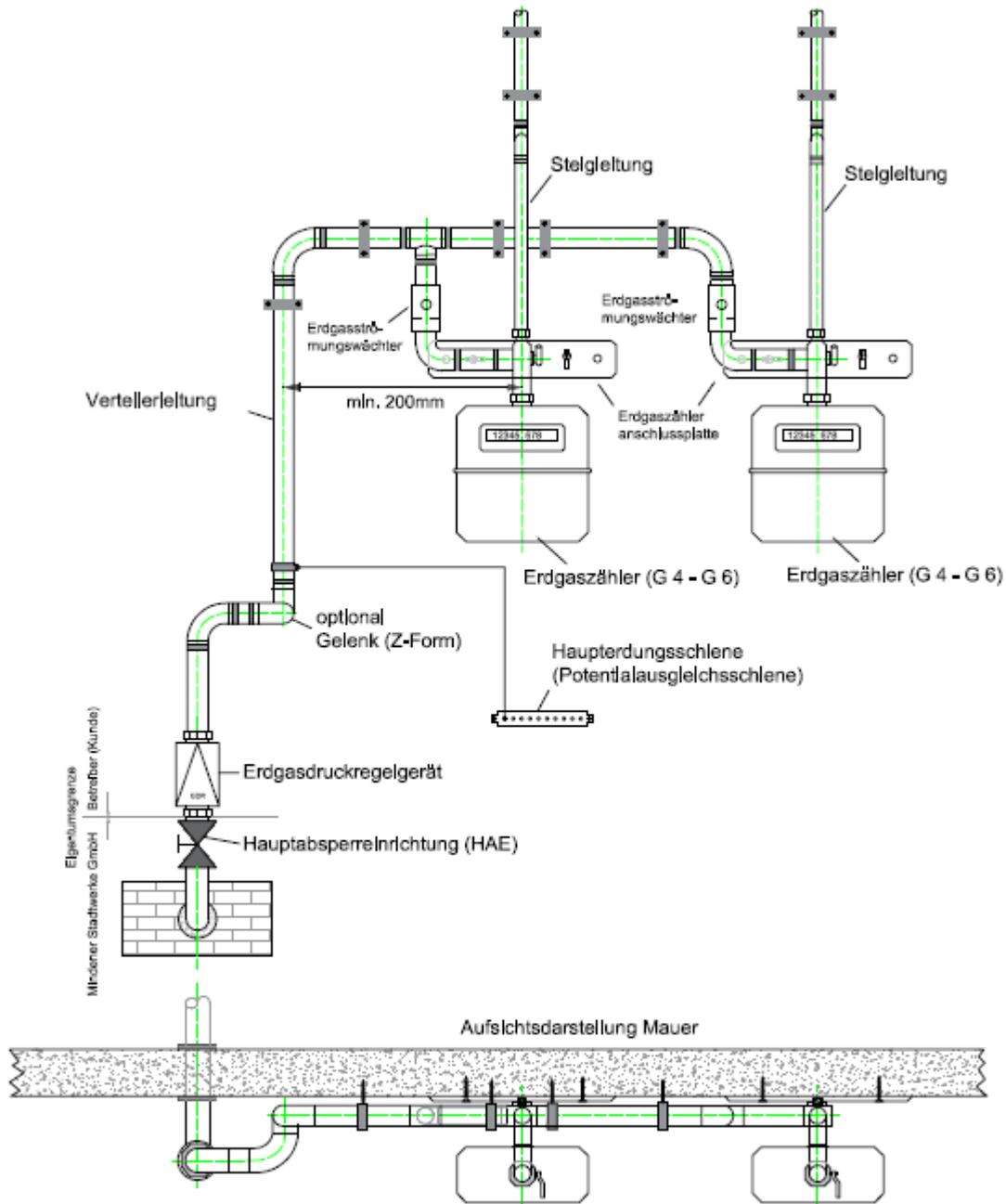
Die Leitungsdimension ist zu berechnen!



Die Leitungsdimension ist zu berechnen!

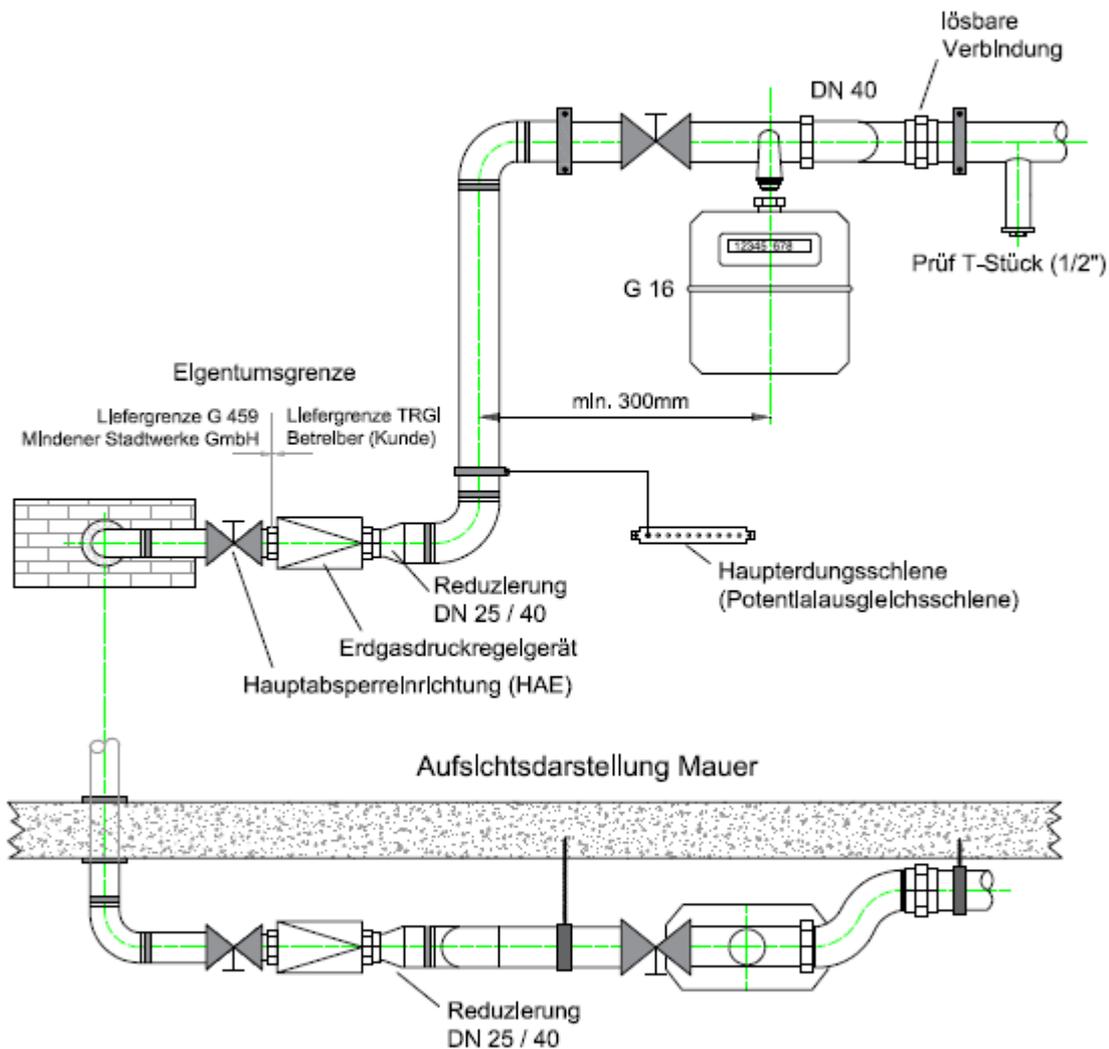


Die Leitungsdimension ist zu berechnen!



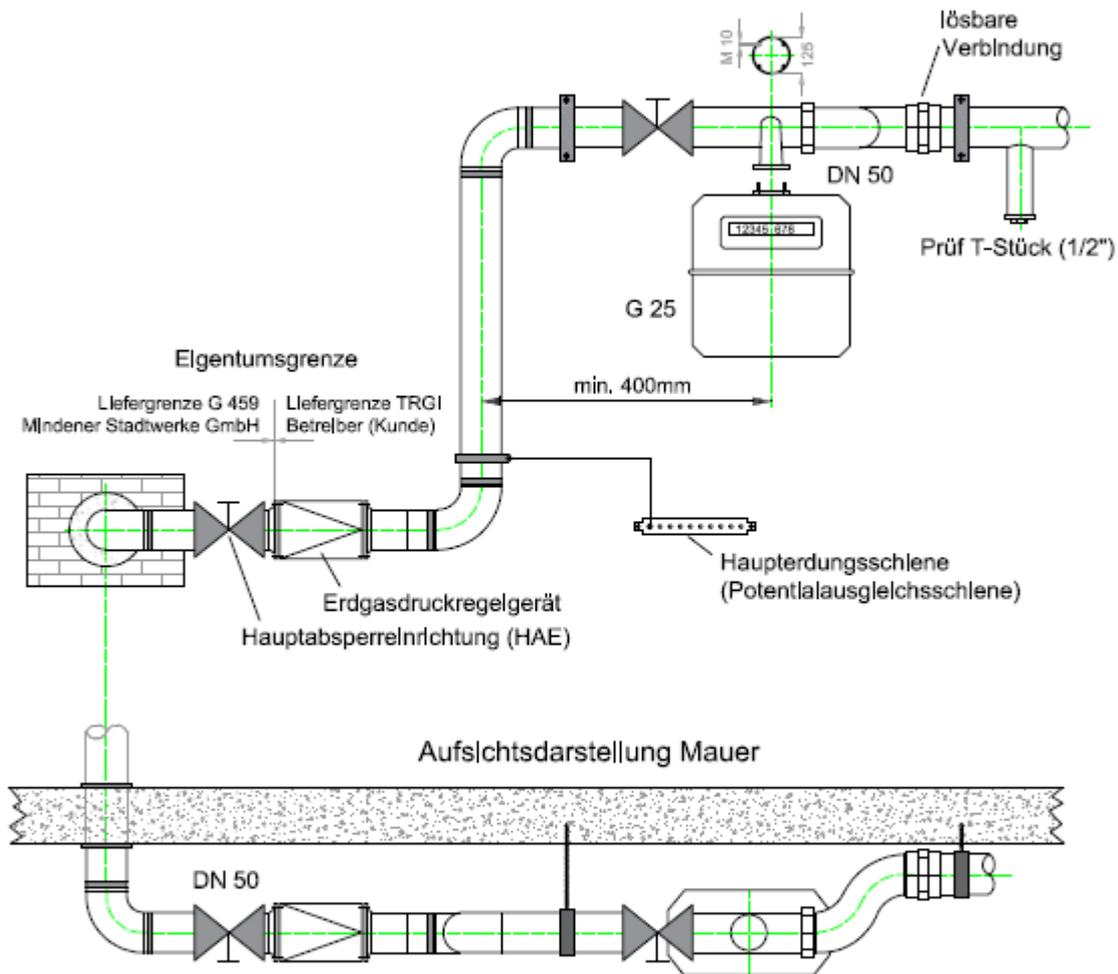
Die Leitungsdimension ist zu berechnen!

Achtung: In allgemein zugänglichen Räumen sind passive Sicherungsmaßnahmen erforderlich!



Die Dimensionierungsempfehlungen entbinden nicht von der Berechnung!

Achtung: In allgemein zugänglichen Räumen sind passive Sicherungsmaßnahmen erforderlich!



Die Dimensionierungsempfehlungen entbinden nicht von der Berechnung!