



---

# Richtlinien

der Gasversorgung für den Bau Betrieb und  
Unterhalt der Zuleitungen und Installationen

Betriebsdruck bis 1 bar

---

19. Dezember 2000

| <u>Inhaltsverzeichnis</u> |   | Seite |
|---------------------------|---|-------|
| 1.                        | EINLEITUNG                              | 3     |
| 1.1                       | Zweck und Geltungsbereich               | 3     |
| 1.2                       | Grundlagen                              | 3     |
| 2.                        | ORGANISATION                            | 4     |
| 2.1                       | Planung                                 | 4     |
| 2.1.1                     | Anschluss-Gesuch                        | 4     |
| 2.1.2                     | Installationsanzeige                    | 4     |
| 2.2                       | Ausführung                              | 4     |
| 2.3                       | Pikett                                  | 4     |
| 3.                        | ANLAGEPLÄNE                             | 5     |
| 3.1                       | Zuleitung bis und mit Mauerdurchführung | 5     |
| 3.2                       | Inneninstallationen                     | 5     |
| 3.3                       | Ausführungspläne                        | 5     |
| 3.3.1                     | Zuleitung                               | 5     |
| 3.3.2                     | Inneninstallationen                     | 6     |
| 4.                        | INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN               | 7     |
| 4.1                       | Allgemeines                             | 7     |
| 4.2                       | Zuleitung                               | 7     |
| 4.3                       | Druckregleranlage                       | 8     |
| 4.4                       | Zähler                                  | 10    |
| 4.5                       | Nach dem Zähler                         | 11    |
| 5.                        | KONTROLLE UND PRÜFUNG                   | 11    |
| 5.1                       | Installationsgesuche, Pläne             | 11    |
| 5.2                       | Prüfung                                 | 11    |
| 6.                        | INBETRIEBNAHME                          | 11    |
| 7.                        | AUSSERBETRIEBNAHME                      | 12    |
| 8.                        | ÜBERWACHUNG                             | 12    |

## 1. EINLEITUNG

### 1.1 Zweck und Geltungsbereich

Diese Richtlinien sind verbindlich für alle Gasanlagen in der Gemeinde Urtenen.

Der Begriff "Anlagen" umfasst im folgenden:

- Die Zuleitung ab T-Stück in der Hauptleitung inkl. Armaturen
- Druckregleranlagen
- Inneninstallationen inkl. Verbrauchsanlagen

Diese Richtlinien bezwecken eine Vereinheitlichung der Installationen im gesamten Versorgungsgebiet sowie eine Vereinfachung der Pikettorganisation.

Die vorliegenden Richtlinien stellen eine Ergänzung der Vorschriften und Richtlinien des SVGW dar.

### 1.2 Grundlagen

Diese Richtlinien basieren auf folgenden Grundlagen:

- Gasleitsätze des SVGW (G 1) , Ausgabe 1996 inkl. Erläuterungen und Ergänzungen
- SVGW-Richtlinien für Bau, Unterhalt und Betrieb von Gasleitungen mit Betriebsdruck bis 5 bar (G 2)
- SVGW-Richtlinien für Gasheizungen mit Nennwärmeleistungen grösser 70 kW und einem Betriebsdruck bis 5 bar (G 3), Ausgabe 1996
- Richtlinien für den Bau, Unterhalt und Betrieb von Gasdruckregelanlagen mit Vordrücken von 0,1 bis 5 bar (G 7) vom Mai 1987
- Richtlinien für die Verhütung von Unfällen in der Gasindustrie (G / TISG 201) Ausgabe 1988
- Gasreglement der Gemeinde Urtenen
- Betriebsreglement der Gemeinde Urtenen

Die Grundlagen haben immer Vorrang vor den Richtlinien für den Bau, Betrieb und Unterhalt der Zuleitungen und Hausinstallationen.

## 2. ORGANISATION

### 2.1 Planung

Zuleitungen werden ab T-Stück in der Hauptleitung bis und mit Mauerdurchführung und Fire-Safe Hahn durch die Gemeinde geplant.

Druckregleranlagen, Inneninstallationen und Verbrauchsanlagen sind durch den Grundeigentümer (Bauherr) oder deren Beauftragten zu planen.

#### 2.1.1 Anschluss-Gesuch

Für jede Neuerstellung oder Aenderung einer Gasinstallation ist der Gemeinde ein Anschluss-Gesuch einzureichen. Das Anschluss-Gesuch dient zur Abklärung der Liefermöglichkeit und zur Bereitstellung der erforderlichen Gasmengen.

#### 2.1.2 Installationsanzeige

Nach der Genehmigung des Anschluss-Gesuches ist durch den beauftragten Installateur eine Installationsanzeige mit allen nötigen Angaben zur Beurteilung des Projektes einzureichen. Vor der Bewilligung der Installationsanzeige durch die Gemeinde darf mit den Gasinstallationen nicht begonnen werden.

### 2.2 Ausführung

Sämtliche Anlagen müssen nach den bewilligten Plänen ausgeführt werden. Die Prüfung der Anlagen hat gemäss den SVGW-Gasleitsätzen G 1, Kapitel 10, durch die Gemeinde zu erfolgen.

Zuleitungen müssen vor dem Eindecken dem Bauinspektorat zur Abnahme gemeldet werden.

### 2.3 Pikett

Störungsmeldestelle für alle Belange ist die Gas- und Wasserversorgung der Stadt Bern (GWB), **Tel. 031 381 35 11** oder die MSH Krieg AG, Tel 859'03'53. Organisationsschema und Pikettvertrag siehe Betriebsreglement, Kapitel 4.

### 3. ANLAGEPLÄNE

#### 3.1 Zuleitung bis und mit Mauerdurchführung

Die Pläne werden durch die Gemeinde erstellt. Es sind folgende Pläne vorgesehen:

- Situation 1 : 500 (Geometerplan) mit eingetragener Leitungsführung, Armaturen und Rohrleitungsdetails
- Normalprofil
- Längenprofil (wenn nötig)

#### 3.2 Inneninstallationen

Folgende Unterlagen sind mit der Gasinstallationsanzeige im Doppel einzureichen:

- Gebäudeplan 1 : 100/50 mit eingetragener Leitungsführung
- Standort und Schema Druckregler und Zähler
- Stückliste mit Angaben über Fabrikat, Grösse und Typ der Filter, Druckregler, Magnetventile, Kugelhähne
- Standort, Typ und Leistungen der Verbrauchsanlagen
- Führung und Dimensionierung der Abgasleitungen und Zuluftanlagen
- Druckverlustberechnung

#### 3.3 Ausführungspläne

Spätestens einen Monat nach Inbetriebnahme sind dem Bauinspektorat durch den Ersteller folgende Ausführungspläne einzureichen:

##### 3.3.1 Zuleitung

- Situation 1 : 500 (Geometerplan) mit eingetragener Leitungsführung, Armaturen und Rohrleitungsdetails
- Längenprofil der Leitung
- Einmasse der Leitung und Armaturen nach Angabe der Bauverwaltung:  
Entweder in Landeskoordinaten und Höhe OK-Leitung und Terrain in m.ü.M.  
oder  
von Hausecken oder Grenzpunkten;  
es sind für jeden Punkt mindestens zwei Einmasse aufzunehmen.  
Leitungshöhe als Ueberdeckung ab OK-Terrain.

Folgende Leitungspunkte sind einzumessen:

- T-Stücke inkl. Abzweig in der Hauptleitung
- Schieber
- Bogen horizontal/vertikal
- Mauerdurchführung
- Kreuzende Leitungen

### 3.3.2 Inneninstallationen

Die Projektpläne nach Kapitel 3.2 sind gemäss der Ausführung nachzuführen.

## 4. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

### 4.1 Allgemeines

Der Gasdruck in der Hauptleitung beträgt im Normalfall 0,2 - 1 bar.  
Zuleitung und Installationen sind für einen Druck von mind. 1 bar auszu-  
legen.

In einigen Transportleitungen beträgt der Gasdruck bis 5 bar.

Ueber Anschlüsse an diese Leitungen gibt die Gemeinde Auskunft.

### 4.2 Zuleitung (siehe auch Gasreglement Ziffer 9)

Zuleitungen sind einheitlich in Hartpolyethylen-HDPE Serie S 5,  
DN 63 x 51 mm zu verlegen.

Bei Anschlussleistungen grösser als 500 kW wird die Rohrdimension  
durch das Bauinspektorat festgelegt.

Es sind nur SVGW-geprüfte PE-Systeme zur Verlegung zugelassen.

Verbindungsart: Heizelement-Stumpfschweissung, für Zusammenschlüsse:  
Elektro-Schweissfittings.

Für den Anschluss der Zuleitung an die Hauptleitung sind Elektro-PE-Anbohr-  
schellen mit Stutzenabgang und eingebautem Bohrer zum Anbohren unter  
Druck stehender Leitungen zu verwenden.

Bei jedem Anschluss an die Hauptleitung ist ein Schieber DN 50  
PN 10 vorzusehen. Es sind vorzugsweise Schieber mit PE - Stutzen zu  
verwenden.

Werden Flanschverbindungen eingebaut, sind Vorschweissbunde mit  
feuerverzinkten Stahlflanschen zu verwenden.

Flanschenverbindungen sind mit G-St-Spezialdichtungen und Schrauben  
mit Muttern und Federscheiben aus nichtrostendem Stahl V 4 A  
(W. Nr. 1.4404) auszuführen.

Schieberstangen sind mit Kunststoff-Schutzrohren zu schützen.

In Belagsflächen sind Schieberkappen, achteckig, mit Aufschrift "GAS" ,  
zu verwenden.

In Kultur-/Ackerland sind die Schieber nach Weisung der Bauverwaltung  
in Schieberschächte zu versetzen.

Die Mauerdurchführung besteht aus einer Gebäudeeinführung Fabrikat  
Schuck, Typ ROKA-PE , DN 63/51 x 2" mit integriertem Hauptabsperrhahn 1"  
mit Firesafe Schalthebel. Um Abscherungen des HDPE-Rohres zu vermeiden,  
ist dem Uebergang Zuleitung/Mauerdurchführung gebührende Aufmerksamkeit  
zu schenken.

Zuleitungen haben Gefälle gegen die Hauptleitung aufzuweisen. Muss die Zuleitung mit Gefälle gegen das Haus hin verlegt werden, so ist an der tiefsten Stelle ein Kondensatsammler frostfrei anzuordnen.

Die Druckprüfung der Zuleitung wird gemäss den "Richtlinien für Bau, Unterhalt und Betrieb von Gasleitungen mit einem Betriebsdruck bis 5 bar" (G2) ausgeführt. Der Prüfdruck hat generell 7,5 bar zu betragen.

Eingedeckte Leitungen sind mit Wasser oder Luft während 24 Stunden einer Druckprüfung zu unterziehen.

Nicht eingedeckte Leitungen können einer Sichtdruckprüfung mit Luft während sechs Stunden unterzogen werden.

Sämtliche Rohrverbindungen, Flanschen, Stopfbüchsen und Armaturen sind mit einem schaubildenden Mittel auf etwaige Undichtheiten zu kontrollieren. Der Prüfdruck in beiden Fällen muss mit einem schreibenden Gerät aufgezeichnet werden. Zur Interpretation der Druckprüfung soll die Umgebungs- oder Rohrleitungstemperatur ebenfalls aufgezeichnet werden.

Die Druckprüfung ist frühzeitig dem Bauinspektorat zur Abnahme anzumelden.

Bei nicht bestandener Druckprüfung wird der Anschluss der Zuleitung an die Hauptleitung verweigert.

Die Gemeinde ist berechtigt, Hinweistafeln für die Gasversorgungsanlage unentgeltlich anzubringen.

#### 4.3 Druckregleranlage

Durch die Druckregleranlage muss der schwankende Vordruck der Verteilung von 0,2 - 1 bar dem Versorgungsdruck der Hausinstallation, im Normalfall 22 mbar, angepasst werden.

Druckregler sind vor der Zähleinrichtung direkt nach der Hauseinführung zu installieren.

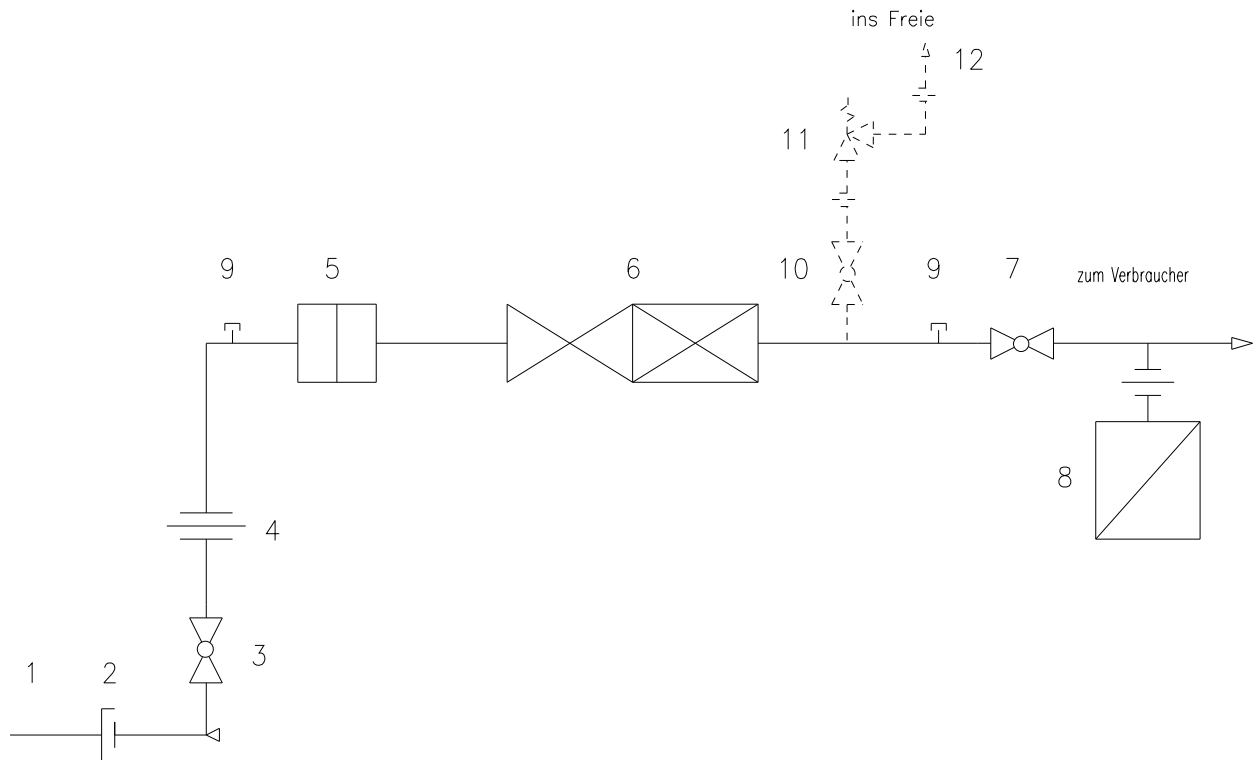
Die Verrohrung ist nach dem effektiven Durchfluss zu berechnen, wobei die kleinste Rohrdimension bis und mit Gasdruckregler G 1"; nach dem Gasdruckregler G 3/4" beträgt. Die Anschlüsse an die Apparate können auf eine Länge vom max. 2 m die Rohrweite des Apparateanschlusses besitzen.

Druckregler sind zur besseren Ausbaubarkeit nur mit Flanschen einzubauen.

Die Druckregler- und Messanlage ist im allgemeinen nach folgendem Schema zu erstellen:

### Schema Druckregleranlage

(siehe auch SVGW Gasleitsätze G 1 Anhang)



### Legende

- 1) Zuleitung HDPE Serie S 5, DN 63 x 51,4 mm
  - 2) Gebäudeeinführung Fabr. Schuck
  - 3) Kugelhahn Fire-safe
  - 4) Verschraubung (ev. Flansch)
  - 5) Patronen-Filter
  - 6) Gasdruckregler mit Sicherheitsmembrane und Sicherheitsabsperrentil
  - 7) Kugelhahn
  - 8) Zähleinrichtung (Balgen- oder Turbinenzähler)
  - 9) Mess-Stutzen 1/2" mit Reduktion auf 1/4" i (Einbau durch Installateur)
- Die folgenden Installationen sind nur nötig bei Heizungsinstallationen mit Schnellschluss-Elekromagnet-Ventil und kurzen Regelstrecken (Einbau nach Rücksprache mit der Bauverwaltung).
- 10) Kugelhahn
  - 11) SBV-Sicherheitsabblasventil
  - 12) Abblasleitung

Es sind folgende Armaturen und Geräte einzusetzen:

- Pos. 3, Kugelhahn: Fabrikat freigestellt; Fire-safe-Ausführung mind. PN 6
- Pos. 5, Patronen-Filter: Fabrikate Kromschroder, Seppelfricke, Rombach, Gastechnik, Vautea  
Betriebsdruck mind. PN 6
- Pos. 6, Gasdruckregler: Fabrikat Rombach, Typ 133/233, mit Sicherheitsmembrane und Sicherheitsabsperrentil Flanschen PN 10
- Pos. 7 + 10, Kugelhahn: Fabrikat freigestellt mind. PN 6
- Pos. 9, Mess-Stutzen: Mini-Mess-Schraubkupplung mit Schutzkappe, Baureihe 1620, ND 400, R 1/4" kegelig (wird von der Gasversorgung eingebaut)

#### 4.4 Zähler

Gemäss Artikel 13 des Gasreglementes werden die Zähler von der Gemeinde geliefert und bleiben Eigentum der Gemeinde.

Es werden folgende Typen verwendet:

- Balgenzähler, 1-Rohr-Anschluss:

| Zählergrösse: | Bereich:                    | Anschluss:   |
|---------------|-----------------------------|--------------|
| G 4 E         | 0,04 - 6 m <sup>3</sup> /h  | 3/4" oder 1" |
| G 6 E         | 0,06 - 10 m <sup>3</sup> /h | 1"           |
| G 10 E        | 0,10 - 16 m <sup>3</sup> /h | 1 1/2"       |
| G 16 E        | 0,16 - 25 m <sup>3</sup> /h | 1 1/2"       |
| G 25 E        | 0,25 - 40 m <sup>3</sup> /h | 2"           |

- Turbinenrad-Gaszähler oder Drehkolben-Gaszähler:

| Zählergrösse: | Bereich:                   | Flansch Anschluss PN 10: |                    |
|---------------|----------------------------|--------------------------|--------------------|
| G 40          | 1,3 - 65 m <sup>3</sup> /h | DN 50                    | Drehkolben-Zähler  |
| G 65          | 2 - 100 m <sup>3</sup> /h  | DN 50                    | Drehkolben-Zähler  |
| G 100         | 3 - 160 m <sup>3</sup> /h  | DN 80                    | Drehkolben-Zähler  |
| G 160         | 5 - 250 m <sup>3</sup> /h  | DN 100                   | Drehkolben-Zähler  |
| G 160         | 13 - 250 m <sup>3</sup> /h | DN 80                    | Turbinenrad-Zähler |
| G 250         | 20 - 400/m <sup>3</sup> /h | DN 80 (100)              | Turbinenrad-Zähler |
| G 400         | 32 - 650 m <sup>3</sup> /h | DN 100                   | Turbinenrad-Zähler |

Beim Einbau von Turbinenrad-Gaszählern ist vor und nach dem Zähler eine gerade Ein- und Auslaufstrecke mit Zählernennweite und ohne Armaturen und Einbauten vorzusehen. Diese gerade Strecke hat eine Mindestlänge von je 5 mal Rohrdurchmesser aufzuweisen.

Der Abstand zwischen Reglerausgang und Zähler hat mindestens 10 mal Rohrdurchmesser zu betragen.

Zur Sicherstellung des Gasbezuges bei einer Zählerstörung ist bei jedem Turbinenrad- oder Drehkolben Gaszähler ein Zählerpass-Stück zu deponieren.

#### 4.5 Nach dem Zähler

Die Inneninstallationen nach dem Gaszähler sind gemäss den SVGW-Gasleitsätzen G 1 zu projektieren und auszuführen.

Zusätzliche Installationen sind gemäss dem Stand der Technik einzusetzen.

### 5. KONTROLLE UND PRÜFUNG

#### 5.1 Installationsgesuche, Pläne

Die gemäss Kapitel 2.1.1 und 2.1.2 eingereichten Gesuche und Pläne werden durch die Gemeinde oder deren Beauftragte kontrolliert. Bei unvollständigen Angaben gehen die Gesuche zur Ergänzung an den Gesuchsteller zurück.

#### 5.2 Prüfung

Die Prüfung der ausgeführten Installationen wird gemäss den SVGW-Gasleitsätzen G 1, Kapitel 10, durch die Gemeinde oder durch einen Beauftragten der Gemeinde vorgenommen.

Eine erfolgreiche Prüfung wird in einem Prüfprotokoll zuhanden der Gemeinde festgehalten.

Durch die Prüfung übernimmt die Gemeinde oder deren Beauftragter ihrerseits keine Gewähr für die vom Installateur ausgeführten Arbeiten. Der Installateur wird der Haftpflicht durch die Prüfung nicht enthoben.

### 6. INBETRIEBNAHME

Die Inbetriebnahme einer Anlage hat gemäss den SVGW-Gasleitsätzen G 1, Kapitel 11, zu erfolgen.

Die Inbetriebnahme darf erst erfolgen, nachdem die Prüfung der Anlage gemäss Kapitel 5.2 durch die Gemeinde ausgeführt worden ist.

## 7. AUSSERBETRIEBNAHME

Die Ausserbetriebnahme einer Installation hat gemäss den SVGW-Gasleitsätzen G 1, Kapitel 12, zu erfolgen.

Der Absperrschieber der Zuleitung ist bei vorübergehender Ausserbetriebnahme zu schliessen.

Bei definitiver Ausserbetriebnahme ist die Gasleitung direkt hinter dem Absperrschieber der Zuleitung zu unterbrechen.

## 8. ÜBERWACHUNG

Die Zuleitungen bis zur Mauereinführung sind gemäss dem Betriebsreglement, Kapitel 5.4, durch die Gemeinde zu überwachen und zu kontrollieren.

Die Kontrolle der Druckregleranlagen und Inneninstallationen ist Sache der Anlagebesitzer (Gasreglement, Ziff. 11.3 und 11.4).

Die Gemeinde ist berechtigt, periodisch Kontrollen der Hausinstallationen durchzuführen (Gasreglement Ziff. 11.6 bis 11.8).

Inkrafttreten:

Dieses Reglement tritt nach Genehmigung durch das zuständige Organ in Kraft. Es wurde vom Gemeinderat am 19. Dezember 2000 genehmigt.

### **Gemeinde Urtenen-Schönbühl**

Names des Gemeinderates

Der Präsident:

Der Gemeindeschreiber:

W. Kummer

Hj. Lanz