

# Technische Anschlussbedingungen an das Gasverteilnetz der Süwag Netz GmbH

Stand 01.11.2011

Die Süwag Netz GmbH wird im folgenden Süwag Netz genannt

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Geltungsbereich.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Erdgasbeschaffenheit .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Der Netzanschluss .....</b>	<b>4</b>
3.1.	Allgemeines .....	4
3.2.	Ausführung des Netzanschlusses .....	6
3.2.1.	<i>Standard Netzanschluss DN 25.....</i>	<i>6</i>
3.2.2.	<i>Standard Netzanschluss DN 50.....</i>	<i>6</i>
3.2.3.	<i>Netzanschluss DN 25 in einer Zähleranschlusssäule .....</i>	<i>7</i>
3.3.	Eigenleistung auf Kundengrund .....	8
3.4.	Der Hausanschlussraum .....	8
<b>4.</b>	<b>Kundenanlage.....</b>	<b>9</b>
4.1.	Eintragung in das Installateurverzeichnis.....	9
4.2.	Eigentumsgrenzen .....	9
4.3.	Erstellung der Kundenanlage.....	10
4.3.1.	<i>Zählerplatz im Gebäude.....</i>	<i>10</i>
4.3.2.	<i>Zählerplatz in einer Zähleranschlusssäule .....</i>	<i>11</i>
4.3.3.	<i>Belastungs- und Dichtheitsprüfung .....</i>	<i>12</i>
4.3.4.	<i>Arbeiten an bestehenden Gasinstallationen .....</i>	<i>12</i>
4.3.5.	<i>Leitungssystem .....</i>	<i>12</i>
4.4.	Maßnahmen gegen Eingriffe unbefugter in die Kundenanlage .....	14
4.4.1.	<i>Einzelzuleitungen mit metallenen Leitungen .....</i>	<i>14</i>
4.4.2.	<i>Mehrplatzanlagen mit metallenen Leitungen.....</i>	<i>15</i>
4.4.3.	<i>Anlagen mit Kunststoff-Verbundrohrleitungen .....</i>	<i>15</i>
4.4.4.	<i>Berechnungsbeispiel eines GSW .....</i>	<i>16</i>
4.4.5.	<i>Passive Maßnahmen gegen Eingriffe Unbefugter in die Kundenanlage.....</i>	<i>16</i>
<b>5.</b>	<b>Anmeldung zur Erstellung, Änderung und Erweiterung einer Gasanlage ....</b>	<b>17</b>
5.1.	Anmeldung .....	17
5.2.	Nennwärmeleistung .....	17
5.3.	Inbetriebsetzung der Gasanlage .....	18
5.4.	Verlegung von Versorgungseinrichtungen; Nachprüfung von Messeinrichtungen ....	18
5.5.	Ablaufschema zur Inbetriebsetzung, Erweiterung und Änderung einer Gasanlage...	18
5.6.	Wiederinbetriebnahme von Gasinstallationen nach Sperrung .....	18
<b>6.</b>	<b>Begriffsdefinitionen .....</b>	<b>20</b>

## 1. Geltungsbereich

Diese „Technischen Anschlussbedingungen Gas“ gelten für Gasinstallationen, die hinter dem Netzanschluss an das Gasverteilnetz der Süwag Netz angeschlossen werden.

Das DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) „Technische Regeln für Gasinstallationen“, in der aktuellen Fassung und die Verordnung über Allgemeine Bedingungen für den Netzanschluss und dessen Nutzung für die Gasversorgung in Niederdruck (Niederdruckanschlussverordnung – NDAV) sind zu beachten.

Weiter sind die DVGW-Arbeitsblätter, die baurechtlichen Bestimmungen (z.B. FeuVo) einzuhalten.

Unberührt bleibt auch die Gültigkeit anderer einschlägiger technischer Regeln, Rechts- und Unfallverhütungsvorschriften.

## 2. Erdgasbeschaffenheit

Im Gasverteilnetz der Süwag Netz wird Gas der zweiten Gasfamilie (Naturgas) der Gruppen L und H nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 transportiert.

Eine Übersicht des Gasverteilnetzes der Süwag Netz mit den fest zugeordneten Netzkopplungspunkten zu den L- oder H-Gas Marktgebieten entnehmen Sie bitte der Homepage unter

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzgebiet.html>.

Das Sicherheitsdatenblatt für das Medium „Erdgas getrocknet“ ist unter

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzanschluss-bedingungen-sicherheitsdatenblatt.html>

hinterlegt.

Bei der Einspeisung von Biomethan in das Gasverteilnetz der Süwag Netz muss dieses als Austauschgas aufbereitet werden, damit die Verwendung des Gases und die Abrechnung nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 685 gewährleistet sind.

Technische Mindestanforderungen zur Einspeisung von Biomethan in das Hochdrucknetz der Süwag Netz entnehmen Sie bitte auf der Homepage unter

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzanschluss-bedingungen-mindestanforderungen.html>

### **3. Der Netzanschluss**

#### **3.1. Allgemeines**

Der Netzanschluss verbindet das Gasverteilnetz der Süwag Netz mit der Kundenanlage und endet, sofern nichts anderes schriftlich vereinbart ist, mit der Ausgangverschraubung oder Ausgangsflansch des Hausdruckregelgerätes im Gebäude bzw. im Hausanschlusskasten.

Der Netzanschluss besteht aus einer Anbohrarmatur, ggf. mit Absperrung außerhalb des Gebäudes, dem Gasströmungswächter (GSW), der Netzanschlussleitung, der Hauseinführungskombination mit Hauptabsperrarmatur (HEK) ggf. Isolierstück, sowie dem Hausdruckregelgerät.

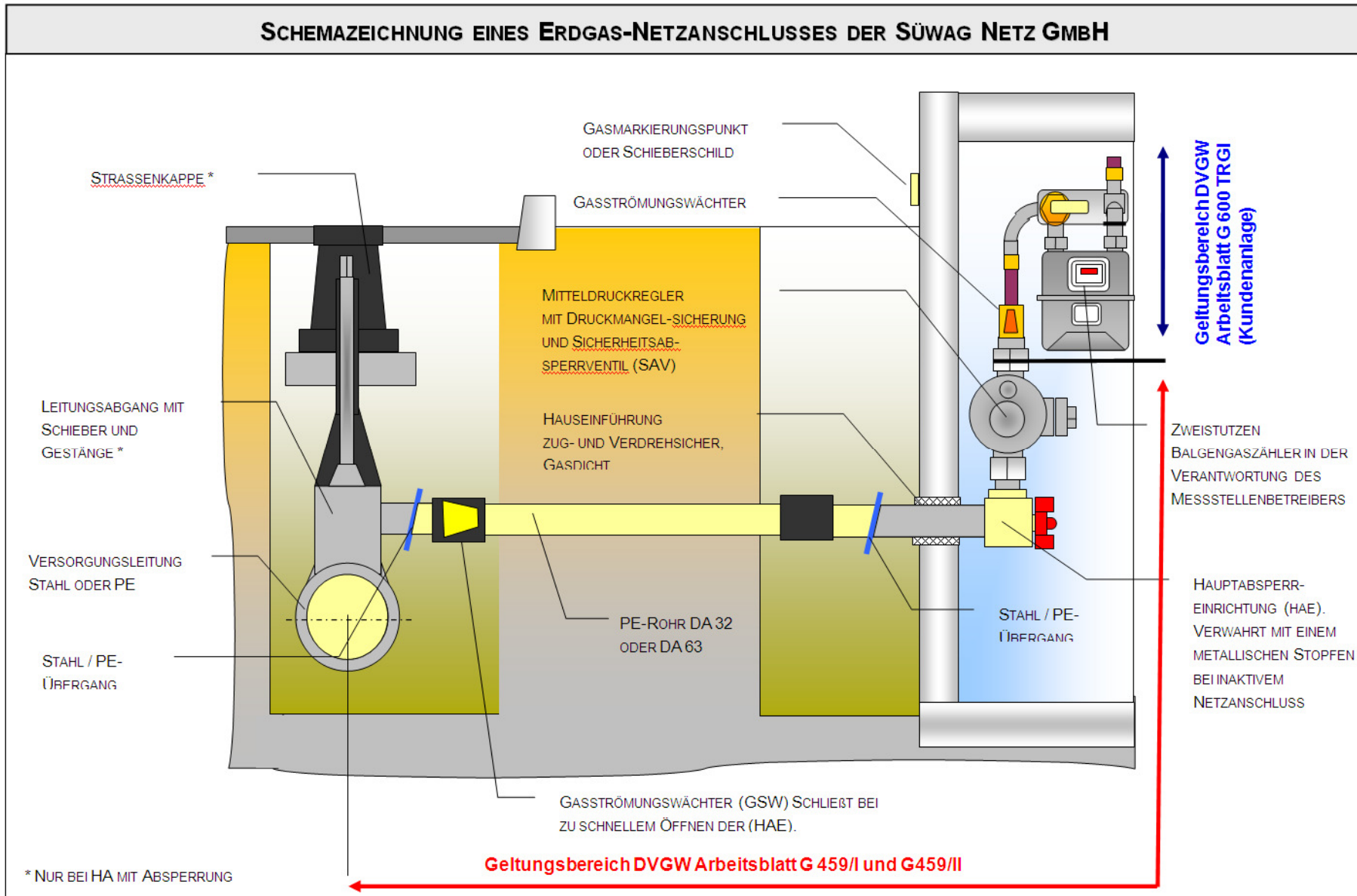
Der gesamte Netzanschluss liegt im Verantwortungsbereich der Süwag Netz.

Der Netzanschluss gehört zu den Betriebsanlagen der Süwag Netz und wird ausschließlich von der Süwag Netz oder einem beauftragten Fachunternehmen hergestellt, geändert und instand gehalten.

Netzanschlüsse bis zu einer Nennweite von DN 50 werden, unabhängig von der Art und Nutzung des Gebäudes, von der Süwag Netz nach DVGW-Arbeitsblatt G459-1B mit einem Gasströmungswächter (GSW) ausgerüstet.

Der Gasströmungswächter im Netzanschluss ist mit einer Überströmbohrung nach DVGW VP 305-2 ausgerüstet. Dieser öffnet nach Auslösen in Abhängigkeit der Leitungsdimension und Leitungslänge selbstständig. Sofern dies nicht erfolgt, muss der Gasströmungswächter durch die Süwag Netz manuell wieder in Betrieb genommen werden.

**SCHEMAZEICHNUNG EINES ERDGAS-NETZANSCHLUSSES DER SÜWAG NETZ GMBH**



## **3.2. Ausführung des Netzanschlusses**

### **3.2.1. Standard Netzanschluss DN 25**

Mit der Erstellung des Netzanschlusses wird das Hausdruckregelgerät bereits installiert, geprüft und mit einer Überwurfverschraubung DN 25-(1 ½") und einem Stopfen in DN 25 gasdicht verschlossen. Auf den Einsatz eines Reglerpassstückes durch das Vertrags-Installations-Unternehmen, in Folge (VIU) genannt, kann verzichtet werden.

Die Verbindung der Kundenanlage mit dem Netzanschluss durch das VIU erfolgt an der Überwurfverschraubung. Der Stopfen in der Dimension DN 25 muss entfernt werden. Die Überwurfverschraubung verbleibt in der Kundenanlage.

Die Prüfung der Kundenanlage auf Festigkeit und Dichtheit nach DVGW-Arbeitsblatt G 600 (TRGI) durch das VIU kann gegen das montierte Gasdruckregelgerät erfolgen, da die Überwurfverschraubung mit einer druckfesten Blindscheibe versehen ist. Die Prüfung der Kundenanlage kann somit ohne Beschädigung des Gasdruckregelgerätes in eingebautem Zustand durchgeführt werden.

Die Blindscheibe wird bei der Inbetriebnahme des Netzanschlusses durch die Süwag Netz entfernt, durch eine Dichtung ersetzt und die Ein- und Ausgangverschraubungen werden mit einer passiven Manipulationserschwerung versehen.

### **3.2.2. Standard Netzanschluss DN 50**

Bei der Erstellung des Netzanschlusses in der Dimension DN 50 wird die Hauseinführungskombination (HEK) mit Flanschanschluss eingesetzt. Diese wird mit einer Gewindeflansch DN 50 und einem Stopfen DN 50 gasdicht verschlossen. Das Gasdruckregelgerät wird nicht installiert.

Die Verbindung der Kundenanlage mit dem Netzanschluss durch das VIU erfolgt an dem Gewindeflansch. Durch das VIU wird ein Flansch-Reglerpassstück installiert, der Stopfen in der Dimension DN 50 muss entfernt werden. Der Gewindeflansch verbleibt in der Kundenanlage.

Die Prüfung der Kundenanlage auf Festigkeit und Dichtheit nach DVGW Arbeitsblatt-G600 (TRGI) durch das VIU darf ohne zusätzliche Abdichtung (Steckscheibe) nicht gegen die Hauptabsperreinrichtung der Hauseinführungskombination (HEK) erfolgen.

Das Reglerpassstück wird bei der Inbetriebnahme des Netzanschlusses durch die Süwag Netz entfernt und durch ein Gasdruckregelgerät ersetzt. Die Prüfung des Gasdruckregelgerätes erfolgt bei der Inbetriebnahme des Netzanschlusses durch die Süwag Netz.

### **3.2.3. Netzanschluss DN 25 in einer Zähleranschluss säule**

Bei der Erstellung des Netzanschlusses in einer Zähleranschluss säule werden die Hauseinführungskombination, das Gasdruckregelgerät und die Messeinrichtung in eine Zähleranschluss säule eingebaut.

Die Zähleranschluss säule kann an der Grundstücksgrenze oder an der Gebäudeaußenwand aufgestellt werden.

Die Eigentumsgrenze ist die Ausgangsverschraubung des Hausdruckregelgerätes. Der Anschlussnehmer verbleibt im Eigentum der Zähleranschluss säule.



### 3.3. Eigenleistung auf Kundengrund

Bei der Erstellung der Versorgungsleitung auf Kundengrund ist das Erbringen von Eigenleistung zulässig. Weitere Informationen zum Thema Eigenleistung sind im Leitfaden der Süwag Netz „Netzanschlüsse für Strom und Gas leicht gemacht“ beschrieben, der auf der Homepage unter

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzanschluss-netzanschlussvarianten.html>

hinterlegt ist.

Nach DVGW-Arbeitsblatt G459-I dürfen Leitungstrassen nicht überbaut werden und müssen immer frei zugänglich sein. Des Weiteren dürfen nach DVGW-Arbeitsblatt GW 125 keine Sträucher oder Bäume auf, oder in der unmittelbaren Nähe von Versorgungsleitungen ohne Schutzmaßnahmen gepflanzt werden.

### 3.4. Der Hausanschlussraum

Die Netzanschlussleitung ist in einen trockenen, und belüfteten Raum einzuführen. Der Hausanschlussraum muss leicht zugänglich sein und die Betriebsmittel des Netzanschlusses dürfen nicht der Gefahr einer mechanischen Beschädigung ausgesetzt werden.

In Gebäuden ab drei Wohneinheiten ist die Netzanschlussleitung in einen gesonderten, abschließbaren Raum (nach DIN 18012) einzuführen und die Messeinrichtungen sind mit zusätzlichen passiven Manipulationserschwernissen zu versehen.

Details zu den verschiedenen Möglichkeiten der Einführung von Netzanschlussleitungen sind im Leitfaden der Süwag Netz „Netzanschlüsse für Strom und Gas leicht gemacht“ beschrieben, und auf der Homepage der Süwag Netz hinterlegt.

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzanschluss-netzanschlussvarianten.html>

Gasnetzanschlüsse dürfen auch in Aufstellungsräumen für Gas-Feuerstätten eingeführt werden, sofern DVGW-Richtlinien und Landesbauverordnungen eingehalten werden. Ebenfalls sind die Gesetze- und Verordnungsblätter der zuständigen Bundesländer insbesondere die jeweiligen Feuerungsverordnungen zu beachten.

In Öllagerräumen, bzw. in Ölwannen dürfen keine Netzanschlüsse eingeführt werden, solange diese noch zur Lagerung von Flüssigkeiten verwendet werden.

Kann kein geeigneter Hausanschlussraum zur Verfügung gestellt werden, oder ist die Erstellung eines Netzanschlusses der Süwag Netz wirtschaftlich oder technisch nicht zumutbar, muss der Kunde an der Grundstücksgrenze oder an der Gebäudeaußenwand eine Zähleranschlusssäule installieren, die in seinem Eigentum verbleibt. Der genaue Standort ist im Vorfeld mit der Süwag Netz abzustimmen.

Bei nicht unterkellerten Gebäuden ist die Anordnung der Aussparung im Fundament und der Bodenplatte oder des Rohrbündels einer Mehrspartenhauseinführung vor dem Betonieren der Bodenplatte mit der Süwag Netz abzustimmen.

In durch Hochwasser gefährdeten Gebieten oder Gebieten in denen mit besonderen Witterungseinflüssen zu rechnen ist, sind die Lage des Hausanschlussraumes sowie der Zähleranschlusssäule und die Anbringung der Betriebsmittel gesondert mit Süwag Netz festzulegen. Weitere Informationen zum Thema Netzanschlussschränke und Mehrspartenhauseinführungen sind im Leitfaden der Süwag Netz „Netzanschlüsse für Strom und Gas leicht gemacht“ beschrieben, der auf der Homepage unter

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzanschluss-netzanschlussvarianten.html>

hinterlegt ist.

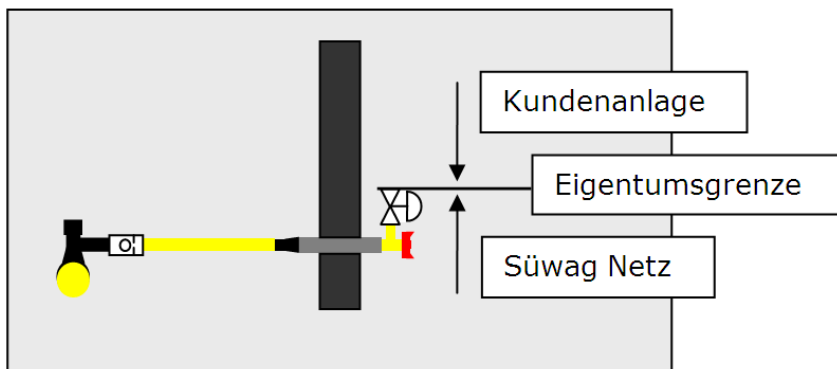
## 4. Kundenanlage

### 4.1. Eintragung in das Installateurverzeichnis

Installations-, Änderungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur von Installationsunternehmen ausgeführt werden, die im Installateurverzeichnis der Süwag Netz eingetragen sind. Bei Eintragung im Installateurverzeichnis eines anderen Gasnetzbetreibers ist diese vorzulegen. Das VIU erhält nach Prüfung eine Gastkonzession. Diese berechtigt zur Ausführung von Installations-, Änderungs- und Instandhaltungsarbeiten im Netzgebiet der Süwag Netz. Nach den Ausführungen der Niederdruckanschlussverordnung (NDAV) § 13+14 und dem DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) in der jeweils gültigen Fassung.

### 4.2. Eigentumsgrenzen

Bei Standard-Netzanschlüssen in den Dimensionen DN 25 und DN 50 ist die Übergabegrenze die Ausgangsverschraubung (DN25) bzw. die Ausgangsflansch (DN50) des Gasdruckregelgerätes. Diese Regelung gilt ebenfalls bei der Ausführung in einer Zähleranschlussstange. In diesem Fall ist sowohl die Zähleranschlussstange, als auch die Versorgungsleitung auf Kundengrund vom Übergabeschrank zum Gebäude, Eigentum des Kunden.



Bei größeren Netzanschlüssen nach DVGW-Arbeitsblatt G459-II ist die Übergabegrenze individuell mit der Süwag Netz abzustimmen.

## 4.3. Erstellung der Kundenanlage

### 4.3.1. Zählerplatz im Gebäude

Der Zählerplatz bei Standardnetzanschlüssen in der Dimension DN 25 im Gebäude wird mit einer handelsüblichen, kompakten Gaszählerplatte (Zweirohr-Zähleranschluss, Stutzenabstand 250 mm) ausgeführt. Bei Netzanschlüssen in der Dimension DN 50 ist Art und Ausführung des Zählerplatzes im Vorfeld mit Süwag Netz abzustimmen.



Die Gaszählerplatte ist so anzuordnen, dass die Messung mind. in einer Höhe von 1,5m über fertigem Fußboden angebracht ist und ohne Zuhilfenahme von Leitern und Tritten installiert und abgelesen werden kann. Des Weiteren dürfen Gaszählerplatten nicht in Treppenträumen oder in Flucht- und Rettungswegen installiert werden und müssen gegen mechanische Beschädigung geschützt sein. Der Aufstellraum (wie in Kap. 3.4 beschrieben) soll trocken, belüftet, leicht erreichbar und zugänglich sein.

Werden Gaszählerplatten im Gebäude in Nischen oder Schränken mit dichten Türen eingebaut, sind diese mit einer oberen und unteren Lüftungsöffnung von jeweils mindestens 75cm<sup>2</sup> freiem Querschnitt zu versehen. Außerhalb des Gebäudes sind nur die von Süwag Netz freigegebenen Zähleranschlussssäulen zu verwenden.

Der Gaszählerplatz ist im gleichen Raum zu installieren, in dem auch der Gasnetzanschluss in das Gebäude eingeführt ist. Die Verbindungsleitung zwischen Druckregelung und Messung sollte nicht länger als 5 m sein. Abweichende Gaszählerplätze sind im Vorfeld mit Süwag Netz abzustimmen.

Vor jedem Gaszähler ist eine Absperrereinrichtung in Eckform vorzusehen. Diese muss leicht bedienbar und plombierbar sein. Absperrereinrichtungen mit integriertem GSW sind nur bei Mehrplatzanlagen zur Absicherung des Einzelvolumenstromes zulässig und sind gut sichtbar zu kennzeichnen. Zusätzlich können auf der Zählerausgangsseite weitere Absperrereinrichtungen eingebaut werden.

Die Gaszählerverschraubungen sind bei der Erstellung der Gaszählerplatte durch das VIU vorzusehen.

Die Messeinrichtung selbst, wird durch Süwag Netz im Rahmen der Inbetriebnahme der Gasanlage installiert.

#### 4.3.2. Zählerplatz in einer Zähleranschlusssäule

Der Aufbau der Messeinrichtung innerhalb der Zähleranschlusssäule und die Verbindungsleitung in das Gebäude sind durch das VIU, nach Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 600 TRGI in der jeweils gültigen Fassung, herzustellen.

Erdverlegte Rohrleitungen dürfen nur durch ein Rohrleitungsbauunternehmen mit entsprechender Qualifikation und Zulassung installiert werden.

Die Installation, Prüfung und Inbetriebnahme der gesamten Kundenanlage erfolgt, wie in Kap. 3.2.1 beschrieben.

Netzanschlusschränke ohne Messeinrichtung sind nicht zulässig.

Art, Größe und Ausstattung der Zähleranschlusssäule sind durch die Süwag Netz festgelegt. Der Standort der Zähleranschlusssäule muss im Vorfeld mit der Süwag Netz abgestimmt werden.

Die Zähleranschlusssäule ist nur für Netzanschlüsse in der Dimension DN 25 mit Gaszählern der Größe G 4 zu verwenden.

Der Zählerplatz in der Säule wird mit einer handelsüblichen, kompakten Gaszählerplatte in der Dimension DN 25 (Zweirohr-Zähleranschluss, Stutzenabstand 250mm) ausgeführt. Die Zählerplatte ist an den, in der Zähleranschlusssäule vorgesehenen, Stehbolzen zu befestigen.

Die Zählereingangsleitung ist mit einem entsprechend dimensionierten GSW, unmittelbar hinter dem Gasdruckregelgerät in vertikaler Einbaulage, auszustatten.

An der Zähleranschlussplatte sind ein- und ausgangsseitig Absperrkugelhähne vorzusehen, die leicht bedienbar und plombierbar sein müssen.

Die Leitung innerhalb der Zähleranschlusssäule ist mit Stahlrohren nach DIN 2442 und Gewindefittings nach DIN EN 10242 oder mit Kupferrohre nach DVGW GW 392 (A) und Verbinder nach DVGW VP 614 (P) auszuführen. Kunststoffrohre sind nicht zulässig.

Rohrleitungsteile sind an den vorgesehenen Rohrschellen zu befestigen. Ausgangsseitig ist eine Gewindemuffe vorgesehen, die zur Rohrbefestigung herangezogen werden kann.

Die Ausgangsleitung ist wahlweise nach unten, nach hinten oder seitlich möglich. Wird der Abgang der Ausgangsleitung nach hinten oder seitlich gewählt, ist durch das VIU eine Öffnung in der Zähleranschlusssäule herzustellen.



oder



#### **4.3.3. Belastungs- und Dichtheitsprüfung**

Leitungen und Einbauteile unterliegen der Belastungs- und Dichtheitsprüfung nach DVGW Arbeitsblatt G 600 TRGI Kapitel II Punkt 5.6.4. ff. Die Ergebnisse der Prüfung sind in geeigneter Weise zu dokumentieren und der Süwag Netz vorzulegen.

#### **4.3.4. Arbeiten an bestehenden Gasinstallationen**

Arbeiten an der Gasinstallation (Kundenanlage) nach der Zählerabsperreinrichtung, die eine Demontage des Gaszählers erfordern, dürfen von VIU ohne Beisein der Süwag Netz ausgeführt werden. Dennoch gelten diese als wesentliche Änderung und müssen im Vorfeld wie in Kap. 5.5 beschrieben der Süwag Netz angezeigt werden.

Die Hauptabsperreinrichtung der Gasanlage der Süwag Netz, darf durch das VIU nur bei Gefahr in Verzug geschlossen werden.

Während der Arbeiten sind demontierte Gaszähler ordnungsgemäß zu spülen und mit Kappen verschlossen zu verwahren. Gaszähler sind geeichte Messeinrichtungen und müssen sorgsam (kein stürzen oder werfen) behandelt werden.

Erfolgt die Wiedermontage des Gaszählers durch das VIU, sind zwingend neue, für die Zählerausführung geeignete und zugelassene Dichtungen in HTB-Ausführung, zu verwenden.

Das VIU ist für die ordnungsgemäße Behandlung und Verwahrung der Messeinrichtung während der Arbeiten sowie für die Dichtheitsprüfung der gesamten Gasinstallation (Kundenanlage) verantwortlich. Die Messeinrichtung ist durch das VIU ordnungsgemäß zu plombieren.

#### **4.3.5. Leitungssystem**

Grundsätzlich dürfen alle Rohrleitungsmaterialien und Verbindungstechniken, die nach DVGW Baumusterprüfung und GS (Geprüfte Sicherheit) für den Einsatz mit dem Medium Gas in der BRD zugelassen sind, für die Erstellung der Kundenanlage verwendet werden.

Lösbare Verbindungen und Anschlussschläuche sind nur zum Anschluss von Letztverbrauchern zulässig. Des Weiteren sind zum Anschließen von Letztverbrauchern Geräteanschluss-Absperrarmaturen mit integrierter, thermischer Schmelzsicherung zu verwenden.

##### **Metallene Rohrleitungen**

- Stahlrohre nach DIN 2442 und Gewindefittings nach DIN EN 10242
- Kupferrohre nach DVGW GW 392 (A) und Verbinder nach DVGW VP 614 (P)

##### **Kunststoff Verbundrohre**

- Kunststoffrohr nach DVGW VP 632 (P) und Verbinder nach DVGW VP 625 (P)

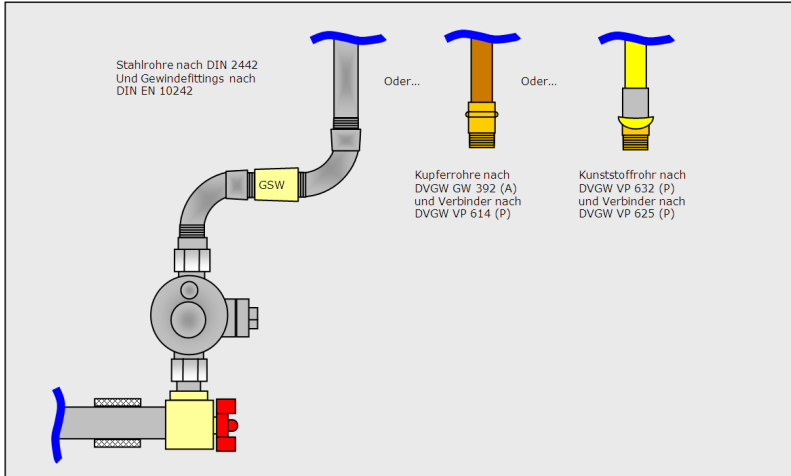
Die Konzeptionierung, Erstellung und Prüfung der Kundenanlage erfolgt nach den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G600 (TRGI) in der jeweils gültigen Fassung.

Es ist sicherzustellen, dass die Kundenanlage vor Inbetriebnahme durch einen eingetragenen Elektroinstallateur in den Potentialausgleich, nach DIN VDE 0100 in der aktuellsten Fassung, einbezogen wird.

Nach DVGW-Arbeitsblatt G600 (TRGI) ist bei senkrecht montierten Gasdruckregelgeräten auf Grund geringfügiger Axialbewegungen der Netzanschlussleitung, bei der Installation der Kundenanlage eine Gewindeverbindung in Z-Form vorzusehen. Des Weiteren ist durch

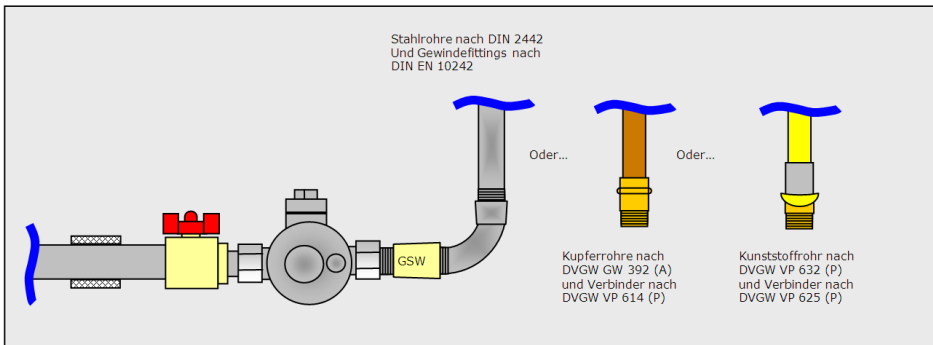
die Anordnung der Gewindeverbindungen die waagerechte Einbaulage des Gasströmungswächters (GSW) sichergestellt.

Bild: Anordnung der Gewindeverbindung und des GSW bei senkrechter Montage des GDR.



Bei der Installation der Kundenanlage an waagrecht montierten Gasdruckregelgeräten kann die Anordnung der Gewindeverbindungen in Z-Form entfallen. Die Montage des Gasströmungswächters erfolgt direkt an der Reglerverschraubung in waagerechter Einbaulage.

Bild: Anordnung der Gewindeverbindung und des GSW bei waagerechter Montage des GDR.



## 4.4. Maßnahmen gegen Eingriffe unbefugter in die Kundenanlage

Um die Folgen von Eingriffen Unbefugter in die Gasinstallation von Gebäuden mit häuslicher oder vergleichbarer Nutzung zu reduzieren oder solche Eingriffe zu erschweren, sind in der Kundenanlage grundsätzlich aktive und zusätzlich passive Maßnahmen erforderlich.

Passive Sicherungsmaßnahmen für gewerbliche oder industriell genutzte Gasanlagen, die mit der häuslichen Gasverwendung nicht vergleichbar sind, müssen individuell mit der Süwag Netz abgestimmt werden.

Aktive Sicherungsmaßnahmen sind immer vorrangig auszuführen.

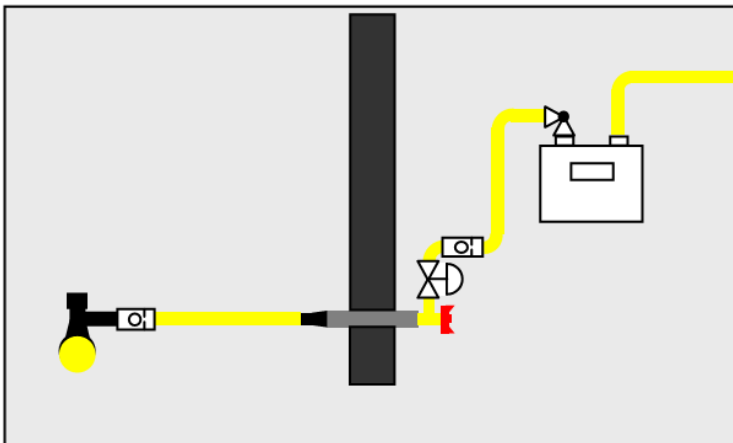
Zu den aktiven Maßnahmen gehören die Gasströmungswächter (GSW) nach DVGW VP 305-I. Alle Netzanschlüsse bis zu einer Nennweite von DN 50 werden, unabhängig von der Art und Nutzung des Gebäudes, von der Süwag Netz nach DVGW-Arbeitsblatt G 459-1B mit einem GSW direkt am Abgang der Netzanschlussleitung ausgerüstet.

Als weitere aktive Maßnahme ist nach DVGW Arbeitsblatt G 600 (TRGI) mindestens ein weiterer GSW in die Kundenanlage zu installieren. Der für den Gesamtvolumenstrom der Verbrauchseinrichtungen bemessene Gasströmungswächter ist direkt hinter dem Gasdruckregelgerät in möglichst waagerechter Einbaulage durch das VIU zu installieren. Ein rechnerischer Abgleich auf Funktion des gewählten GSW mit der Leitungsdimension und der Leitungslänge muss durch das VIU grundsätzlich durchgeführt werden.

### 4.4.1. Einzelzuleitungen mit metallenen Leitungen

Bei Einzelzuleitungen ist nur ein zentraler Gasströmungswächter nach DVGW VP 305-I Typ K erforderlich. Dieser ist unmittelbar hinter dem Hausdruckregelgerät, möglichst in waagerechter Einbaulage, anzuordnen.

Bild GSW in metallenen Einzelplatzanlagen

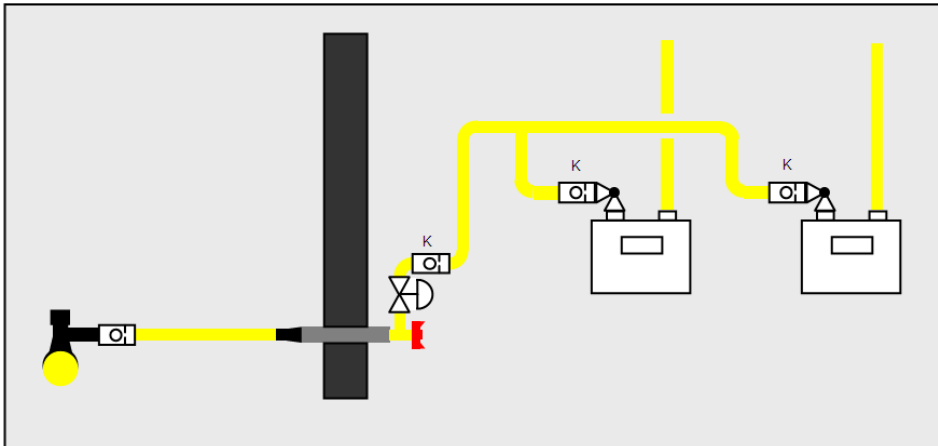


#### 4.4.2. Mehrplatzanlagen mit metallenen Leitungen

Bei Anlagen mit mehr als einem Gaszähler ist unmittelbar hinter dem Hausdruckregelgerät ein GSW in die Verteilungsleitung zur Absicherung des Gesamtvolumenstroms erforderlich.

Zusätzlich sind in die Verbrauchsleitungen vor den jeweiligen Gaszählern weitere GSW zur Absicherung der jeweiligen Einzelvolumenströme einzusetzen.

Bild GSW in metallenen Mehrplatzanlagen

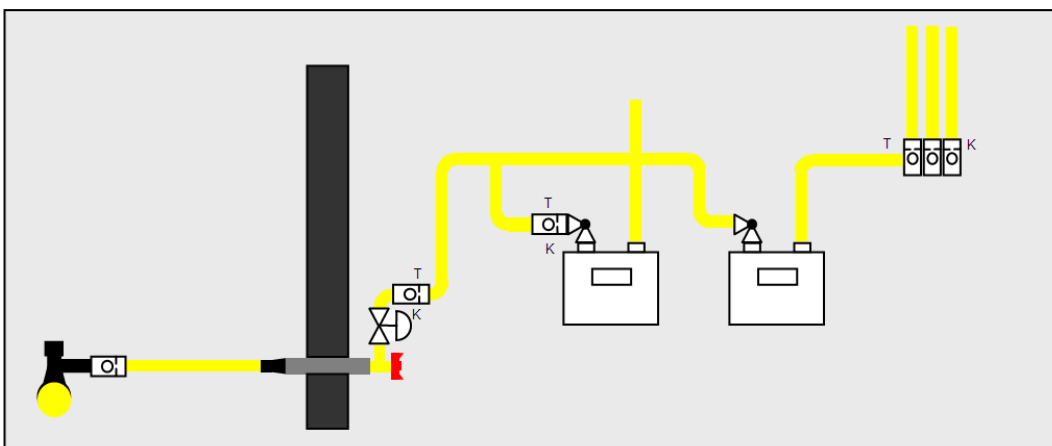


Beim Einsatz von Gasströmungswächtern  $\geq$  GS 6 Typ K ist zu beachten, dass mindestens der kleinste Rohrdurchmesser eingehalten werden muss.

#### 4.4.3. Anlagen mit Kunststoff-Verbundrohrleitungen

Bei Anlagen mit Kunststoffleitungen sind Gasströmungswächter GS Typ K mit integrierter Schmelzsicherung (TAE) zu verwenden. Dabei ist zu beachten, dass GS und TAE im gleichen Gehäuse, bzw. metallisch leitend verbunden sind.

Bild GSW in Kunststoff-Verbundrohrleitungen



Die Dimensionierung der Gasströmungswächter erfolgt mit den entsprechenden Betriebsheizwerten von  $9,13 \text{ kWh/m}^3$  in L-Gas- und  $10,8 \text{ kWh/m}^3$  in H-Gas-Versorgungsgebieten.

#### 4.4.4. Berechnungsbeispiel eines GSW

An eine Gasleitung (Verbrauchsleitung als Einzelzuleitung aus Kupfer mit einer berechneten Dimension von 22 x 1 mm und einer Länge von 15 m) ist ein Umlaufwasserheizer mit einer Nennwärmeleistung von 23,0 kW (Wirkungsgrad 94%) angeschlossen.

Der Gasströmungswächter soll dimensioniert und mit der Dimension der Einzelzuleitung abgeglichen werden.

Der Volumenstrom wird nach folgender Formel berechnet:

$$\dot{V} = \frac{\text{Nennwärmeleistung}(\dot{Q})}{\text{Betriebsheizwert}(h_b) \times \text{Wirkungsgrad}(\eta_G)} \left[ \frac{m^3}{h} \right]$$

$$\dot{V} = \frac{25,0kW}{9,13 \frac{kWh}{m^3} \times 0,94} = 2,91 \frac{m^3}{h}$$

Es ist ein Gasströmungswächter **GS 4 Typ K** mit einem Durchsatz von 4 Nm<sup>3</sup> zu wählen.

Ebenfalls muss nach DVGW-Arbeitsblatt G600 (TRGI) ein Abgleich des gewählten GSW mit der Leitungsdimension und der Leitungslänge durch das VIU durchgeführt werden.

In Netzanschlüssen der Dimension größer DN 50, ist kein Gasströmungswächter erforderlich. Hier kommen ausschließlich passive Schutzmaßnahmen zur Anwendung.

#### 4.4.5. Passive Maßnahmen gegen Eingriffe unbefugter in die Kundenanlage

Passive Sicherungsmaßnahmen des Gasdruckregelgerätes bei Standardnetzanschlüssen DN 25 kommen immer zur Anwendung. Bei der Inbetriebnahme von Gasanlagen durch die Süwag Netz werden Ein- und Ausgangverschraubung des Gasdruckregelgerätes mit einer passiven Manipulationserschwerung versehen.

Im Bereich der Messanlage werden passive Sicherungsmaßnahmen an Gasanlagen in Mehrfamilienhäusern ab drei Wohneinheiten mit zentraler Gasanwendung oder Etagengasanwendung eingesetzt.

Leitungsenden (z.B. T-Stücke mit Stopfen) und lösbare Verbindungen (z.B. Flanschverbindungen und Schraubverbindungen) sind zu vermeiden, oder mit entsprechenden konstruktiven Sicherheitsmaßnahmen (z.B. Kapselungen oder Sicherheitsverschlüssen nach DVGW VP 634) manipulationserschwerend zu versehen.

## 5. Anmeldung zur Erstellung, Änderung und Erweiterung einer Gasanlage

### 5.1. Anmeldung

Die Anmeldung zur Erstellung, Änderung und Erweiterung einer Gasanlage ist auf dem vorgesehenen Formular „Anmeldung zum Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz“ vorzunehmen.

Das Dokument zur Anmeldung einer Gasanlage ist auf der Homepage der Süwag Netz hinterlegt.

<http://www.suewag-netz.de/gasnetz-netzanschluss-bedingungen-tab.html>

Der Formularsatz ist in 4-Facher Ausfertigung auszufüllen und jeweils zu unterschreiben.

- Blatt 1: Süwag Netz
- Blatt 2: Installationsunternehmen (VIU)
- Blatt 3: Kunde
- Blatt 4: Bezirksschornsteinfegermeister (entfällt im Bezirk Pleidelsheim und Bad Rappenau)

Das Blatt 1 des Formularsatzes ist vollständig ausgefüllt, inkl. Firmenstempel des VIU, aller notwendigen Unterschriften (Verantwortlicher des VIU, Anschlussnehmer/Anschlussnutzer und Haus- und Grundstückseigentümer) an die Süwag Netz zu versenden.

Der Eingang des Formulars ist Voraussetzung für die Vereinbarung eines Inbetriebsetzungstermins.

Vor Beginn der Arbeiten muss sich der Antragsteller mit dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister zwecks Prüfung der Gebrauchsfähigkeit des Schornsteines und der ausreichenden Verbrennungsluftversorgung für die anzuschließenden Geräte in Verbindung setzen.

### 5.2. Nennwärmeleistung

Die eingestellte Nennwärmeleistung (NWL) ist am Gasgerät gut sichtbar mittels eines Aufklebers anzubringen und muss auf dem Anmeldeformular eingetragen werden.

Bild Geräteaufkleber:



Eine Änderung der NWL ist der Süwag Netz umgehend mit dem Formular „Anmeldung zum Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz“ schriftlich mitzuteilen. Am Gasgerät ist ein neuer Aufkleber anzubringen.

### **5.3. Inbetriebsetzung der Gasanlage**

Der Inbetriebsetzungstermin ist mit mindestens 3 Werktagen Vorlauf mit der Süwag Netz und, falls erforderlich, dem Messstellenbetreiber abzustimmen.

Die Inbetriebsetzung der Gasanlage erfolgt durch Mitarbeiter der Süwag Netz gemäß § 14 NDAV. Die Inbetriebsetzung der Gasanlage durch das VIU ist nicht zulässig.

Die Gasinstallation (Kundenanlage) nach der Gasdruckregelung muss durch das Öffnen der Absperrereinrichtung an der Messeinrichtung (Zählereckhahn) durch das VIU in Betrieb genommen werden.

Die erstmalige Inbetriebnahme durch Süwag Netz ist unentgeltlich.

Ist eine beantragte Inbetriebsetzung der Gasanlage auf Grund festgestellter Mängel an der Gasinstallation nicht möglich, so trägt der Anschlussnehmer die hierfür entstandenen Kosten.

### **5.4. Verlegung von Versorgungseinrichtungen; Nachprüfung von Messeinrichtungen**

Soweit der Anschlussnehmer Kosten für die Verlegung von Einrichtungen der Gasversorgung nach § 22 NDAV und für die Nachprüfung der Messeinrichtungen nach § 13 NDAV zu tragen hat, sind diese nach dem tatsächlichen Aufwand zu erstatten.

### **5.5. Ablaufschema zur Inbetriebsetzung, Erweiterung und Änderung einer Gasanlage**

Alle Arbeiten an Kundenanlagen die eine wesentliche Änderung darstellen, müssen ebenfalls durch das VIU vor Beginn der Arbeiten mit dem Anmeldeformular „Anmeldung zum Anschluss an das Gasversorgungsnetz“ bei Süwag Netz angemeldet werden. Wesentliche Änderungen stellen unter Anderem dar:

- Gerätewechsel,
- Leistungserhöhung, oder -reduzierung,
- Änderungen in der Leitungsführung mit Entnahme der Messeinrichtung.

Die Hauptabsperrereinrichtung der Gasanlage der Süwag Netz, darf durch das VIU nur bei Gefahr in Verzug geschlossen werden. Die Inbetriebsetzung der Gasanlage erfolgt dann nach vorheriger Terminabsprache wie in Abschnitt 5.3 beschrieben durch die Süwag Netz.

### **5.6. Wiederinbetriebnahme von Gasinstallationen nach Sperrung**

Bei Sperrungen von Gasanlagen wird grundsätzlich die Hauptabsperrereinrichtung verschlossen und plombiert. Bei Mehrplatzanlagen wird die Sperrung an der Zählerabsperrung durchgeführt und plombiert. Die Mess- und Regeleinrichtungen verbleiben in der Anlage.

Die Wiederinbetriebnahme der Gasanlage der Süwag Netz erfolgt durch das Öffnen der Hauptabsperrereinrichtung bis zur ersten Absperrung an der Messeinrichtung ausschließlich durch die Süwag Netz. Die Gasinstallation (Kundenanlage) bleibt verschlossen und plombiert.

Die Wiederinbetriebnahme der Gasinstallation (Kundenanlage) inkl. der angeschlossenen Verbrauchereinrichtungen hat durch einen VIU zu erfolgen und darf nicht durch Süwag Netz ausgeführt werden.

Sind Gasanlagen länger als 20 Werkzeuge außer Betrieb, gelten diese als stillgelegt. Die Messeinrichtungen werden durch Süwag Netz demontiert und die Gasanlage verwahrt.

Stillgelegte Gasanlagen sind vor Wiederinbetriebnahme wie Neuanlagen zu behandeln und wie in Abschnitt 5.1 und 5.3 beschrieben abzarbeiten.

Die Kosten für die Wiederinbetriebnahme von Gasanlagen nach Sperrung durch Süwag Netz und dem jeweiligen VIU trägt der jeweilige Veranlasser (z.B Anschlussnehmer, Lieferant).

## 6. Begriffsdefinitionen

### **Brennwert $H_{s,n}$ :**

Wärmemenge, ausgedrückt in kWh/m<sup>3</sup>, die bei der vollständigen Verbrennung eines Normkubikmeters trockenen Erdgases mit Luft frei wird, wenn die Verbrennungsprodukte auf die ursprüngliche Temperatur der Verbrennungsluft und des Erdgases von 25°C und auf den ursprünglichen Druck von 1.013,25 mbar zurückgeführt werden. Das bei der Verbrennung von freiem oder gebundenem Wasserstoff freigesetzte Wasser liegt in flüssiger Form vor.

### **Heizwert $H_{i,N}$ :**

Wärmemenge, ausgedrückt in kWh/m<sup>3</sup>, die bei der vollständigen Verbrennung eines Normkubikmeters trockenen Erdgases mit Luft frei wird, wenn die Verbrennungsprodukte auf die ursprüngliche Temperatur der Verbrennungsluft und des Erdgases von 25°C und auf den ursprünglichen Druck von 1.013,25 mbar zurückgeführt werden. Das bei der Verbrennung freigesetzte Wasser liegt in dampfförmiger Form vor.

### **Betriebsheizwert $H_{i,B}$ :**

Wärmemenge, ausgedrückt in kWh/m<sup>3</sup>, die bei vollständiger Verbrennung eines Kubikmeters Gas -gerechnet im Betriebszustand- frei wird, wenn die Anfangs- und Endprodukte eine Temperatur von 25°C haben und das bei der Verbrennung entstandene Wasser dampfförmig vorliegt.

### **Wärmebelastung $Q_B$ :**

Die Wärmebelastung eines Gasgerätes ist der im Gas zugeführte Wärmestrom in kW oder kJ/s, bezogen auf den Heizwert des Gases.

### **Wärmeleistung $Q_L$ :**

Die Wärmeleistung ist der vom Gasgerät nutzbar gemachte Wärmestrom in kW oder kJ/s, bezogen auf den Heizwert des Gases.

### **Nennwärmebelastung $Q_{NB}$ :**

Ist der zwischen größter und kleinster Wärmebelastung fest eingestellte Wert der Wärmebelastung in kW oder kJ/sec bezogen auf den Heizwert des Gases.

### **Nennwärmeleistung $Q_{NL}$ :**

Ist der bei der Nennwärmebelastung von einem Gasgerät nutzbar gemachte Wärmestrom in kW oder kJ/sec, bezogen auf den Heizwert des Gases.

### **Gerätewirkungsgrad:**

Der Gerätewirkungsgrad ist die Differenz zwischen Wärmeleistung und Wärmebelastung.

### **Normzustand:**

Der physikalische Normzustand wurde definiert auf einen absoluten Bezugsdruck von 1.013,25 mbar und eine Temperatur von 0°C (Index „N“). Durch die Umrechnung von Erdgasmengen auf den Normzustand werden Erdgasmengen mit unterschiedlichen Drücken und Temperaturen miteinander vergleichbar.

### **Betriebszustand:**

Der Betriebszustand eines Erdgases wird definiert bei einem bestimmten Druck z.B. 23 mbar und einer bestimmten Gastemperatur z.B. 15°C. Erdgasvolumen oder Wärmewerte im Betriebszustand werden mit dem Index „B“ gekennzeichnet.

### **Betriebsbrennwert $H_{s,B}$ :**

Wärmemenge, ausgedrückt in kWh/m<sup>3</sup>, die bei der vollständigen Verbrennung eines Kubikmeters trockenen Erdgases im Betriebszustand mit Luft frei wird, wenn die Verbrennungsprodukte auf die ursprüngliche Temperatur der Verbrennungsluft und des Erdgases von 25°C und auf den ursprünglichen Druck von 1.013,25 mbar zurückgeführt werden. Das bei der Verbrennung freigesetzte Wasser liegt in flüssiger Form vor.

### **Wobbe-Index:**

Der Wobbe-Index (W) ist ein Kennwert für die Austauschbarkeit von Gasen hinsichtlich der Wärmebelastung der Gasgeräte. Gase mit gleichem Wobbe-Index und gleichen Zustandsgrößen (Druck und Temperatur) ergeben bei gleichen Brennerdüsen die gleiche Wärmebelastung des Brenners. Wichtig ist der Wobbe-Index bei der Einstellung eines Gasgerätes nach der Düsendruckmethode.

### **Gaszustandszahl:**

Umrechnungsfaktor, mit dem Gasvolumen oder Wärmewerte des Erdgases vom Betriebszustand, bei einem beliebigen Druck und einer beliebigen Temperatur in den Normzustand umgerechnet werden können. Die Gaszustandszahl ist dimensionslos.

### **Anschlusswert:**

Der Anschlusswert ist der Volumenstrom (m<sup>3</sup>/h) eines Gasgerätes bei Nennwärmebelastung.

### **Spitzenvolumenstrom $V_s$ :**

Der Spitzenvolumenstrom ist der durch die Gasleitung fließende höchste Volumenstrom in m<sup>3</sup>/h unter Berücksichtigung der gleichzeitig benutzten Gasgeräte.

## Mitteilung

---

von Süwag Netz GmbH - RSD  
an RSD-A, RSD-G, RSD-N, RSD-F, RSD-T, RSD-Q  
Tag Frankfurt, 20.10.2011

---

### Inkraftsetzung – TAB Gas (Technische Anschlussbedingungen an das Gasverteilnetz der Süwag Netz GmbH)

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Süwag Netz GmbH setzt die folgende technische Richtlinie „TAB Gas Stand 01.11.2011“ (Technische Anschlussbedingungen an das Gasverteilnetz der Süwag Netz GmbH) in Kraft.

Die TAB Gas Stand 01.11.2011 ersetzt alle Regelungen zum gleichen Sachverhalt, explizit die Technische Richtlinie „TAB Gas Stand 01.09.2010“

Mit freundlichen Grüßen



**Michael Roth**

Süwag Netz GmbH  
Ludwigshafenser Str. 4  
65929 Frankfurt/M.



**Thomas Volk**



**Dr. Martina Rudy**