

RICHTLINIE DER KOMMISSION

vom 1. Juli 1982

zur Anpassung der Richtlinie 77/313/EWG des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Meßanlagen für Flüssigkeiten (außer Wasser) an den technischen Fortschritt

(82/625/EWG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN
GEMEINSCHAFTEN —

rüstet sein, außer wenn die Meßanlage einen Gasabscheider gemäß Nummer 1.6.2.1.4 enthält.“

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft,

2. Nach Nummer 3.1.2.4.2 wird die folgende Nummer hinzugefügt:

gestützt auf die Richtlinie 71/316/EWG des Rates vom 26. Juli 1971 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend gemeinsame Vorschriften über Meßgeräte sowie über Meß- und Prüfverfahren ⁽¹⁾, zuletzt geändert durch die Akte über den Beitritt Griechenlands, insbesondere auf Artikel 17,

„3.1.3. Meßanlagen nach den Nummern 2.2 und 2.4 können eine EWG-Bauartzulassung aufgrund eingereicherter Unterlagen unter der Bedingung erhalten, daß sie mit den Vorschriften in Nummer 4 übereinstimmen.“

in Erwägung nachstehender Gründe:

3. Die Nummer 4 entsprechend dem Anhang dieser Richtlinie wird hinzugefügt.

Die Richtlinie 77/313/EWG ⁽²⁾ bedarf im Hinblick auf die einschlägige technische Entwicklung einer Anpassung und Ergänzung.*Artikel 2*

Die in dieser Richtlinie vorgesehenen Maßnahmen entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses zur Anpassung der Richtlinien zur Beseitigung der technischen Handelshemmnisse auf dem Gebiet der Meßgeräte an den technischen Fortschritt —

Die Mitgliedstaaten setzen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, um dieser Richtlinie am 1. Mai 1983 nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

Artikel 3

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Diese Richtlinie ist an die Mitgliedstaaten gerichtet.

Artikel 1

Der Anhang der Richtlinie 77/313/EWG wird wie folgt geändert:

Brüssel, den 1. Juli 1982

1. Die Nummer 2.2.6.2.3 erhält folgende Fassung:

Für die Kommission

„2.2.6.2.3. Die Kammern des Behälters müssen jeweils mit einem Strudelbrecher ausge-

Karl-Heinz NARJES

Mitglied der Kommission⁽¹⁾ ABl. Nr. L 202 vom 6. 9. 1971, S. 1.⁽²⁾ ABl. Nr. L 105 vom 28. 4. 1977, S. 18.

ANHANG

4. SCHEMAS FÜR MESSANLAGEN AN STRASSENTANKWAGEN

4.1. Allgemeine Bestimmungen

Die in den Nummern 2.2 und 2.4 genannten, an Straßentankwagen angebauten Meßanlagen können eine EWG-Bauartzulassung aufgrund einer alleinigen Prüfung der eingereichten Unterlagen unter der Bedingung erhalten, daß sie mit einem der folgenden Schemas übereinstimmen und nachstehenden Vorschriften entsprechen:

4.1.1. Die in Nummer 1.16 vorgesehenen Aufschriften müssen durch die Bezeichnung des gewählten Schemas ergänzt sein.

4.1.2. Die wesentlichen Bestandteile der Meßanlage müssen Gegenstand einer EWG-Bauartzulassung gewesen sein, wenn diese Zulassung entweder in der Richtlinie 71/319/EWG vom 26. Juli 1971 über Zähler für Flüssigkeiten (außer Wasser) oder in der Richtlinie 71/348/EWG vom 12. Oktober 1971 über Zusatzeinrichtungen zu Zählern für Flüssigkeiten (außer Wasser) oder in dieser Richtlinie vorgesehen ist.

4.1.3. Weist der Tank mehrere Kammern auf, so können die Rohrleitungen aus den Kammern mit einer Meßanlage entweder getrennt oder über eine Sammelleitung verbunden sein, sofern nicht im betreffenden Schema eine andere Anordnung vorgesehen ist. In allen Fällen gelten die Bestimmungen der Nummer 2.2.1 Absatz 2.

Ist eine Meßanlage über eine Sammelleitung an mehrere Kammern angeschlossen, so ist eine Einrichtung vorzusehen, die eine gleichzeitige Verbindung mehrerer Kammern mit der Meßanlage verhindert. Diese Vorschrift gilt allerdings nicht, wenn die Meßanlage einen Gasabscheider gemäß Nummer 1.6.2.1.4 enthält.

4.1.4. Besitzt ein Tankwagen zwei Meßanlagen und können diese wahlweise an eine bestimmte Kammer oder an mehrere Kammern angeschlossen werden, so müssen die Rohrleitungen und Ventile so angeordnet sein, daß es unmöglich ist, beide Meßanlagen gleichzeitig an ein und dieselbe Kammer anzuschließen. Außerdem müssen die Verbindungen zwischen den Kammern und den Meßanlagen deutlich derart gekennzeichnet sein, daß fehlerhafte Anschlüsse vermieden werden, bei denen eine Kammer mit einer Meßanlage verbunden werden könnte, die nicht für die in dieser Kammer enthaltene Flüssigkeit vorgesehen ist.

4.1.5. Ist ein Strudelbrecher vorgeschrieben, so darf dieser mit dem Bodenventil der Kammer kombiniert sein.

4.1.6. Die zwischen den Kammern und den Meßanlagen angeordneten Leitungen, Ventile und Hähne müssen so eingerichtet sein, daß es unmöglich ist, eine Meßanlage an einen Fremdtank anzuschließen.

4.1.7. Das normalerweise unmittelbar vor dem Zähler oder vor der Entgasungseinrichtung vorgesehene Filter darf in letzterer integriert sein.

4.1.8. Sind Einrichtungen für Abgaben ohne Benutzung des Zählers vorgesehen, so müssen diese mit Rücksicht auf etwaige einzelstaatliche Vorschriften plombiert werden können.

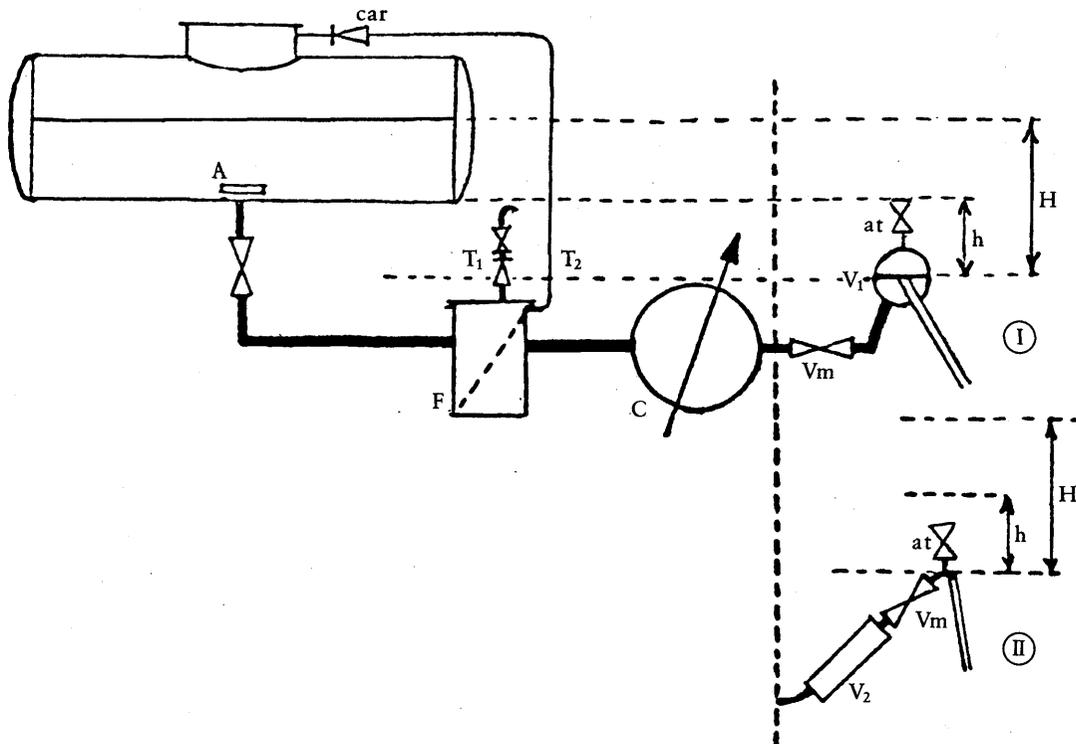
4.1.9. Enthalten Meßanlagen Zweiwegehähne, so müssen diese so konstruiert sein, daß die gleichzeitige Verbindung aller drei Anschlüsse unmöglich ist.

4.2. Schemas

Schema S 1

Schwerkraftbetrieb mit ständiger Belüftung am Abgrenzungspunkt

Möglichkeiten: Nur Abgaben über den Zähler (Leerschlauch).



Legende zum Schema S 1

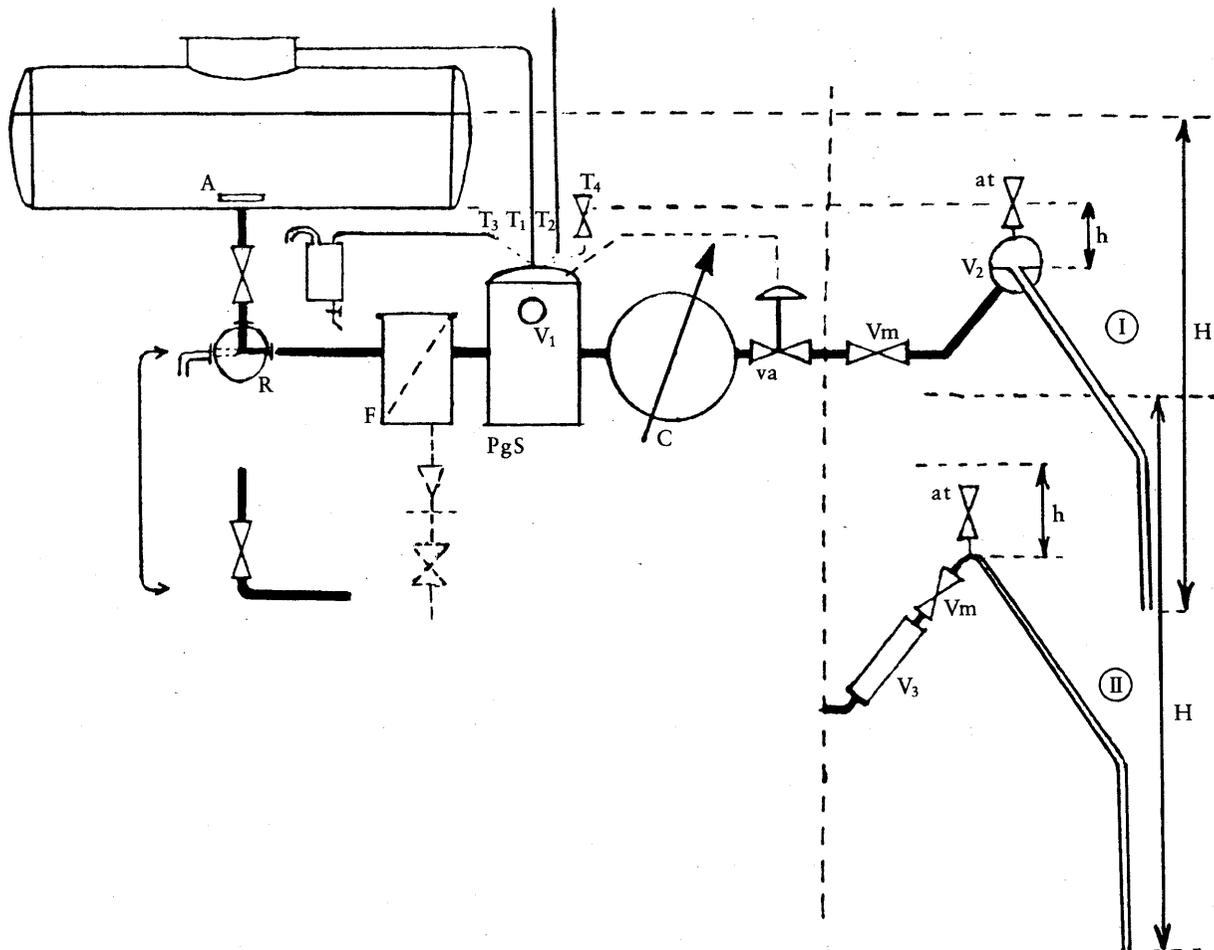
Enthält der Tank des Wagens mehrere Kammern, so muß die Meßanlage ständig direkt und ohne zwischengeschaltete Sammelleitung an einer genau festgelegten Kammer angeschlossen sein.

- A: Strudelbrecher.
- F: Filter. Das Filter muß so eingerichtet und angeordnet sein, daß bei seiner Reinigung weder der Zähler noch das Schauglas (fallweise V_1 oder V_2) entleert wird.
Das gesamte Filter muß unterhalb des Niveaus des Abgrenzungspunktes angeordnet sein.
- T_1, T_2 : Zulässige Varianten für das Abführen der Gase.
 T_1 : Entlüftungshahn und Rückschlagventil, welches einen Gaseintritt in die Meßanlage verhindert,
 T_2 : Rücklauf in den Gasraum der Tankkammer.
- car: Rückschlagventil zum Verhindern des Durchströmens von Gasen im Falle eines thermischen Überdrucks im Tank.
- C: Zähler.
- Vm: Betriebsventil.
- I und II: Varianten der Leerschlauch-Abgabeeinrichtung.
- V_1 : Überlaufschauglas.
- V_2 : Schauglas gemäß Nummer 1.1.8 mit gleichzeitiger Funktion eines Gasanzeigers.
- at: Ventil für die ständige Belüftung mit hinreichendem Querschnitt, damit im Zähler ein mindestens dem Atmosphärendruck entsprechender Druck herrscht.
Die ständige Belüftung darf durch eine vertikale Leitung ohne Ventil erfolgen. Ist diese Leitung mit dem Tankoberteil verbunden, so darf das Rückschlagventil „car“ wegfallen.
- H: Füllhöhe der Flüssigkeit.
- h: Bodenhöhe des Tanks bezogen auf den Abgrenzungspunkt. Diese Höhe muß ausreichen, um bis zur völligen Entleerung des Tanks einen wenigstens dem Mindestdurchfluß des Zählers entsprechenden Durchfluß zu gewährleisten.

Schema S 2

Schwerkraftbetrieb ohne ständige Belüftung am Abgrenzungspunkt während der Abgabe

- Möglichkeiten: a) Abgabe über den Zähler (Leerschlauch).
 b) Direktabgabe ohne den Zähler, Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler.



Legende zum Schema S 2

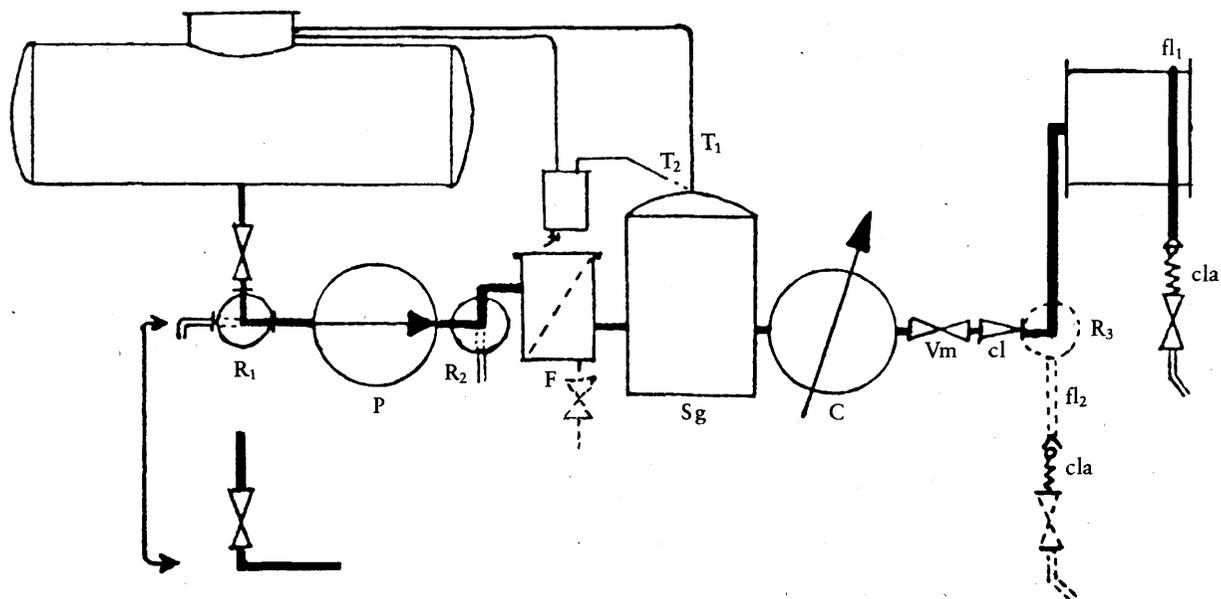
Die Rohrleitungen zwischen Kammern und Meßanlage müssen ständig angeschlossen sein.

- A: Strudelbrecher.
- R: Zweiwegehahn, der Abgaben über den Zähler, Abgaben ohne Zähler sowie das Entleeren und das Füllen des Tanks ohne Benutzung des Zählers gestattet.
Dieser Hahn ist wahlfrei; er kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden.
- F: Filter. Ein Entleerungshahn ist nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil erlaubt, das einen Gaseintritt in die Meßanlage verhindert.
- PgS: Gasmessverhüter gemäß Nr. 1.1.5.
- V₁: Schauglas des Gasmessverhüters.
- T₁, T₂, T₃, T₄: Zulässige Varianten für das Abführen der Gase:
T₁: Zurück in den Tank,
T₂: Entlüftung ins Freie,
T₃: Verwendung eines Flüssigkeitsabscheiders,
T₄: Verwendung eines Entlüftungsventils.
- C: Zähler.
- va: Ventil, das durch den Gasmessverhüter automatisch geschlossen wird, sobald der Druck nicht mehr ausreicht, um ein Verdampfen der Flüssigkeit im Zähler zu verhindern, oder wenn es im Gasmessverhüter zu einem Gaseinschluß kommt. Dieses Ventil muß außerdem so konstruiert sein, daß es sich bei Ausfall der Steuerung selbsttätig schließt.
- I und II: Varianten der Leerschlauch-Abgabeeinrichtung
Variante I: Überlaufschauglas V₂,
Variante II: Schauglas gemäß Nr. 1.1.8 mit gleichzeitiger Funktion eines Gasanzeigers V₃.
- Vm: Betriebsventil.
Das automatische Ventil va und das Betriebsventil Vm dürfen in einem Spezialventil zusammengefaßt sein, das beide Funktionen erfüllt. In diesem Fall müssen die beiden Funktionen voneinander unabhängig sein. Bei der Variante II muß dieses Spezialventil nach dem Schauglas V₃ angeordnet sein.
- at: Von Hand zu bedienende oder selbsttätig wirkende Belüftung. Sie darf auch in der Weise selbsttätig wirken, daß sie während der Messung geschlossen und bei Beendigung der Messung geöffnet ist.
- H: Ladehöhe der Flüssigkeit.
- h: Bodenhöhe des Tanks bezogen auf den Abgrenzungspunkt. Diese Höhe muß ausreichend sein, um bis zur völligen Entleerung des Tanks einen wenigstens dem Mindestdurchfluß des Zählers entsprechenden Durchfluß zu gewährleisten.

Schema S 3

Die Meßanlage enthält eine Pumpe, einen Gasabscheider und einen oder zwei Vollschräuche.

- Möglichkeiten:
- Abgabe über Pumpe und Zähler (Vollschlauch),
 - Direktabgabe ohne den Zähler (mit oder ohne Pumpe), Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler.



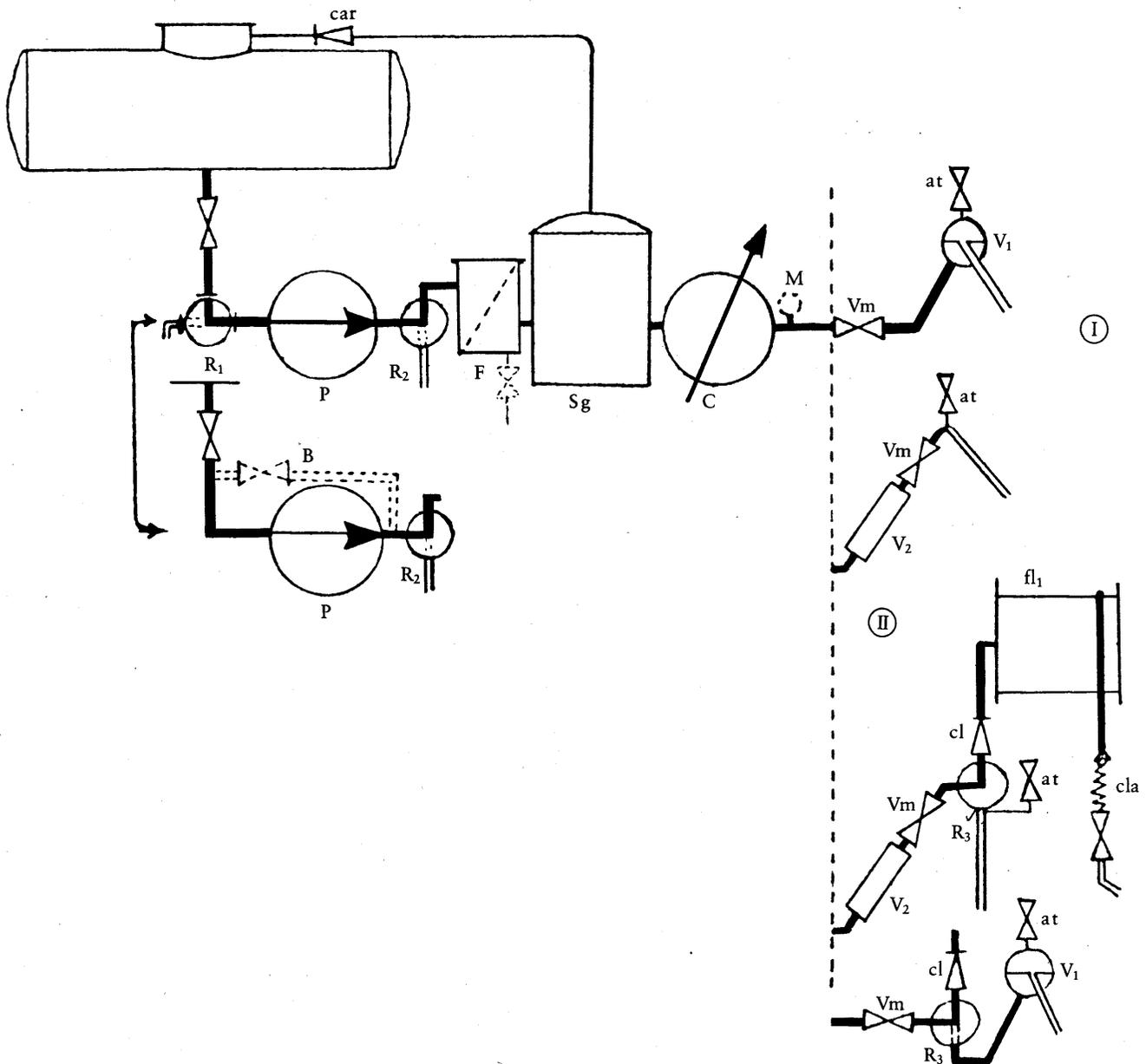
Legende zum Schema S 3

- R₁: Zweiwegehahn, der Abgaben über den Zähler, Abgaben ohne den Zähler sowie das Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler gestattet.
Dieser Hahn ist wahlfrei; er kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden.
- P: Pumpe. Die Pumpe kann umkehrbar sein. In diesem Fall muß zwischen dem Hahn R₂ und dem Gasabscheider Sg ein Rückschlagventil eingebaut sein.
- R₂: Wahlfreier Zweiwegehahn, der Direktabgaben ohne den Zähler erlaubt.
- F: Filter. Das Filter kann einen Entleerungshahn haben.
- Sg: Gasabscheider gemäß Nummer 1.6.2.1.4. Sein Flüssigkeitsspiegel muß über dem des Zählers liegen.
- T₁, T₂: Zulässige Varianten für das Abführen der Gase:
T₁: Direkt zurück in den Tank,
T₂: direkt zurück in den Tank unter Verwendung eines Flüssigkeitsabscheiders.
- C: Zähler.
- Vm: Betriebsventil.
- cl: Rückschlagventil.
- fl₁: Vollschauch auf Schlauchtrommel.
- fl₂: Gegebenenfalls zweiter, sehr kurzer Vollschauch, der Abgaben mit hohem Durchfluß gestattet.
- cla: Ventil, das die Entleerung des Vollschauchs verhindert.
- R₃: Einrichtung, die, falls die Meßanlage zwei Schläuche hat, die Abgabe mit dem einen oder mit dem anderen Schlauch gestattet. Diese Einrichtung muß Nummer 1.10.1 Absatz 1 und Nummer 2.2.4 Absatz 2 entsprechen.

Schema S 4

Die Meßanlage enthält eine Pumpe, einen Gasabscheider, einen Leerschlauch oder einen Leerschlauch und einen Vollslauch.

- Möglichkeiten:
- a) Abgabe über Pumpe und Zähler (Voll- oder Leerschlauch),
 - b) Abgabe durch Schwerkraft über den Zähler (Leerschlauch),
 - c) Direktabgabe ohne den Zähler (mit oder ohne Pumpe), Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler.



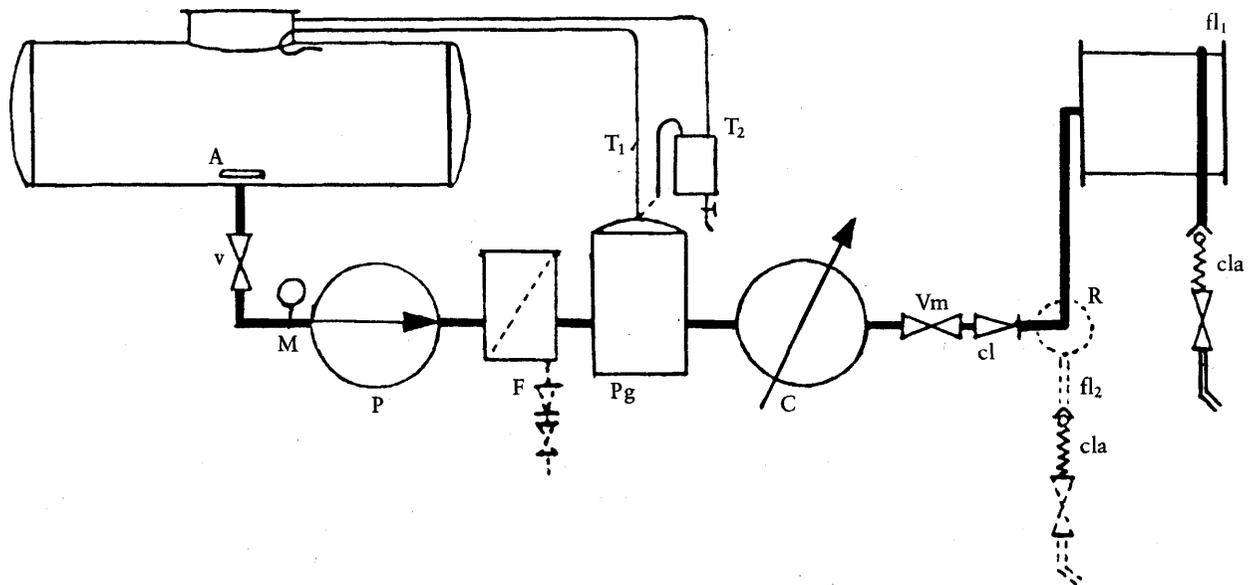
Legende zum Schema S 4

- R₁: Zweiweghahn, der Abgaben über den Zähler, Abgaben ohne Zähler sowie das Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler gestattet.
Dieser Hahn ist wahlfrei; er kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden.
- P: Pumpe. Die Pumpe kann umkehrbar sein. In diesem Fall muß zwischen dem Hahn R₂ und dem Gasabscheider Sg ein Rückschlagventil eingebaut sein.
- B: Wahlfreie Umgehungsleitung, die Schwerkraftabgaben über den Zähler gestattet (Leerschlauch). Diese Umgehungsleitung ist nur dann zulässig, wenn der Hahn R₁ nicht vorhanden ist.
- R₂: Wahlfreier Zweiweghahn, der Direktabgaben ohne den Zähler gestattet.
- F: Filter. Das Filter kann einen Entleerungshahn haben.
- Sg: Gasabscheider gemäß Nummer 1.6.2.1.4. Sein Flüssigkeitsspiegel muß über dem des Zählers liegen.
- car: Rückschlagventil, das im Fall einer Abgabe über Leerschlauch das Durchströmen von Gas verhindert.
- C: Zähler.
- M: Manometeranschluß. Vorgeschrieben nur bei vorhandener Umgehungsleitung B. Durch diesen Manometeranschluß läßt sich bei der Erreichung nachprüfen, ob bei Schwerkraftabgaben der Druck im Zähler mindestens gleich dem Atmosphärendruck ist.
- at: Von Hand zu bedienende oder selbsttätig wirkende Belüftung. Ist eine Umgehungsleitung B vorhanden, muß diese Belüftung selbsttätig wirken und einen hinreichenden Querschnitt haben, damit im Zähler ein mindestens dem Atmosphärendruck entsprechender Druck herrscht.
- Vm: Betriebsventil.
- I und II: Varianten der Abgabeeinrichtung.
Variante I: Leerschlauch,
Variante II: Kombinationen Vollschlauch/Leerschlauch.
- cl: Rückschlagventil.
- V₁: Überlauf-Schauglas.
- V₂: Schauglas gemäß Nummer 1.1.8 mit gleichzeitiger Funktion eines Gasanzeigers.
- fl₁: Vollschlauch auf Schlauchtrommel.
- cla: Ventil, das die Entleerung des Vollschlauches verhindert.
- R₃: Einrichtung, die Abgaben entweder über Vollschlauch oder über Leerschlauch gestattet.
Diese Einrichtung muß Nummer 1.10.1 Absatz 1 und Nummer 2.2.4 Absatz 2 entsprechen.

Schema S 5

Die Meßanlage enthält eine Pumpe, eine Entlüftungseinrichtung und einen oder zwei Vollschläuche.

Mit ihr sind lediglich Abgaben über die Pumpe und den Zähler möglich (Vollschlauch).



Legende zum Schema S 5

Enthält der Tank des Wagens mehrere Kammern, so muß die Meßanlage ständig direkt ohne zwischengeschaltete Sammelleitung an einer genau festgelegten Kammer angeschlossen sein.

A: Strudelbrecher.

v: „Auf/Zu“-Ventil, das eine Drosselung auf der Pumpenseite praktisch unmöglich macht.

M: Manometer zur Prüfung, ob der Druck auf der Pumpenseite mindestens so hoch ist wie der Atmosphärendruck.

P: Pumpe.

F.: Filter.

Ein Entleerungshahn ist nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil erlaubt, das einen Gas-eintritt in die Meßanlage verhindert.

Pg: Entlüftungseinrichtung. Für das Abführen der Gase sind zwei Varianten T₁ und T₂ zugelassen.

T₁: Direktverbindung zwischen der Entlüftungseinrichtung und dem Tank. In diesem Fall muß die Leitung im Tank zwecks leichter Trennung der Flüssigkeits- und Gasteilchen entlang der Tankwand einmünden.

T₂: Verbindung der Entlüftungseinrichtung mit dem Tank unter Verwendung eines Flüssigkeits-abscheiders.

C: Zähler.

Vm: Betriebsventil.

cl: Rückschlagventil.

fl₁: Vollschauch auf Schlauchtrommel.

fl₂: Gegebenenfalls zweiter, sehr kurzer Vollschauch, der Abgaben mit hohem Durchfluß gestattet.

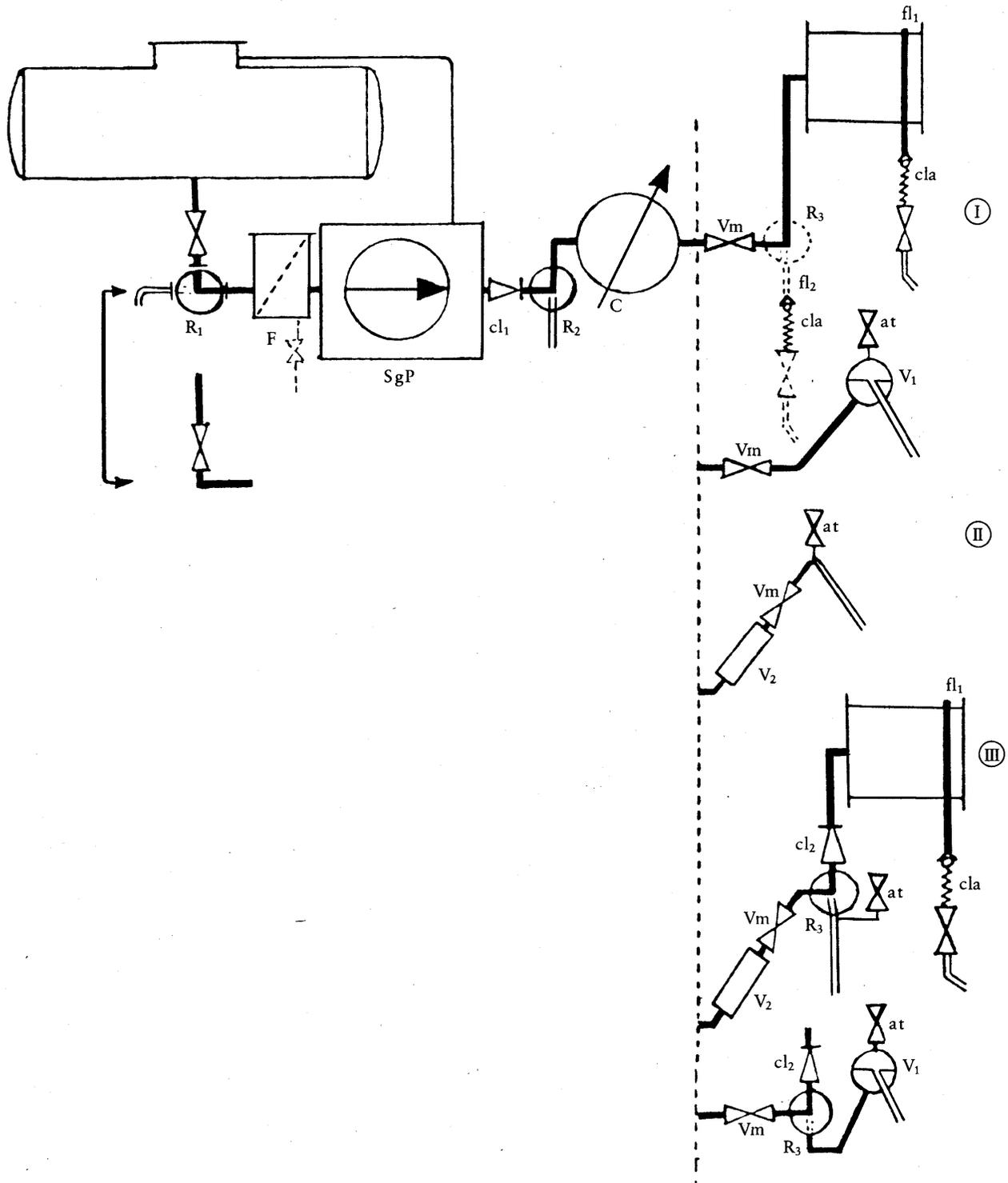
cla: Ventil, das das Entleeren des Vollschauchs verhindert.

R: Einrichtung, die, falls die Meßanlage zwei Schläuche hat, die Abgabe mit dem einen oder mit dem anderen Schlauch gestattet. Diese Einrichtung muß Nummer 1.10.1 Absatz 1 und Nummer 2.2.4 Absatz 2 entsprechen.

Schema S 6

Die Meßanlage enthält einen mit der Förderpumpe kombinierten Gasabscheider, einen oder zwei Vollschläuche oder einen Leerschlauch oder einen Voll- und einen Leerschlauch.

- Möglichkeiten:
- a) Abgabe über Voll- oder über Leerschlauch, über Pumpe und Zähler.
 - b) Direktabgabe mit oder ohne Pumpe. Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler.



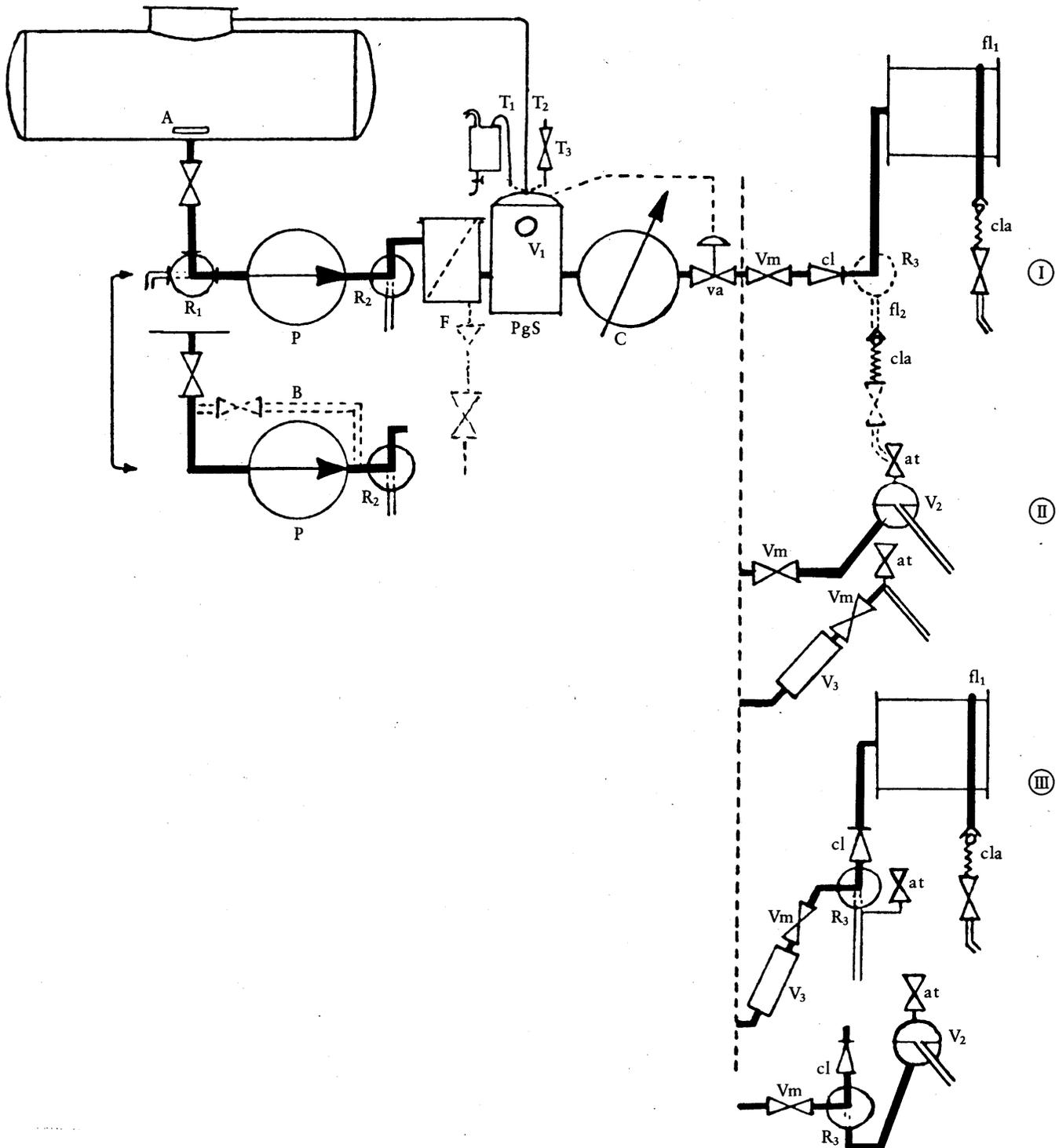
Legende zum Schema S 6

- R₁: Zweiweghahn, der Abgaben über den Zähler, Abgaben ohne den Zähler sowie das Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler gestattet.
Dieser Hahn ist wahlfrei; er kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden.
- F: Filter. Das Filter darf einen Entlüftungshahn besitzen.
- SgP: Mit der Förderpumpe kombinierter Gasabscheider entsprechend Nummer 1.6.2.1.2 Absatz 1. Diese Unterbaugruppe muß den Vorschriften in Nummer 1.6.2.1.4 entsprechen. Sie muß eine EWG-Bauartzulassung besitzen.
- cl₁: Rückschlagventil. Dieses Ventil darf hinter dem Zähler eingebaut sein.
- R₂: Wahlfreier Zweiweghahn, der Direktabgaben ohne den Zähler ermöglicht.
- C: Zähler.
- I, II, III: Varianten der Abgabeeinrichtung.
Variante I: ein oder zwei Vollschräuche,
Variante II: Leerschlauch,
Variante III: Kombinationen Vollschrlauch/Leerschlauch.
- Vm: Betriebsventil.
- V₁: Überlaufschauglas.
- V₂: Schauglas gemäß Nummer 1.1.8 mit gleichzeitiger Funktion eines Gasanzeigers.
- fl₁: Vollschrlauch auf Schlauchtrommel.
- fl₂: Gegebenenfalls zweiter, sehr kurzer Vollschrlauch, der Abgaben mit hohem Durchfluß gestattet.
- cla: Ventil, das die Entleerung des Vollschrlauchs verhindert.
- cl₂: Rückschlagventil.
- at: Von Hand zu bedienende oder selbsttätig wirkende Belüftung.
- R₃: Einrichtung, die, falls die Meßanlage zwei Abgabewege hat, die Abgabe über den einen oder den anderen Abgabeweg ermöglicht. Diese Einrichtung muß Nummer 1.10.1 Absatz 1 und Nummer 2.2.4 Absatz 2 entsprechen.

Schema S 7

Die Meßanlage enthält eine Pumpe, einen Gasmeßverhüter, einen oder zwei Vollschläuche oder einen Leerschlauch oder einen Leerschlauch und einen Vollschlauch.

- Möglichkeiten:
- a) Abgabe über Pumpe und Zähler (Vollschlauch oder Leerschlauch),
 - b) Schwerkraftabgabe über den Zähler (Leerschlauch),
 - c) Direktabgabe ohne den Zähler (mit oder ohne Pumpe), Entleeren und Auffüllen des Tanks ohne den Zähler.



Legende zum Schema S 7

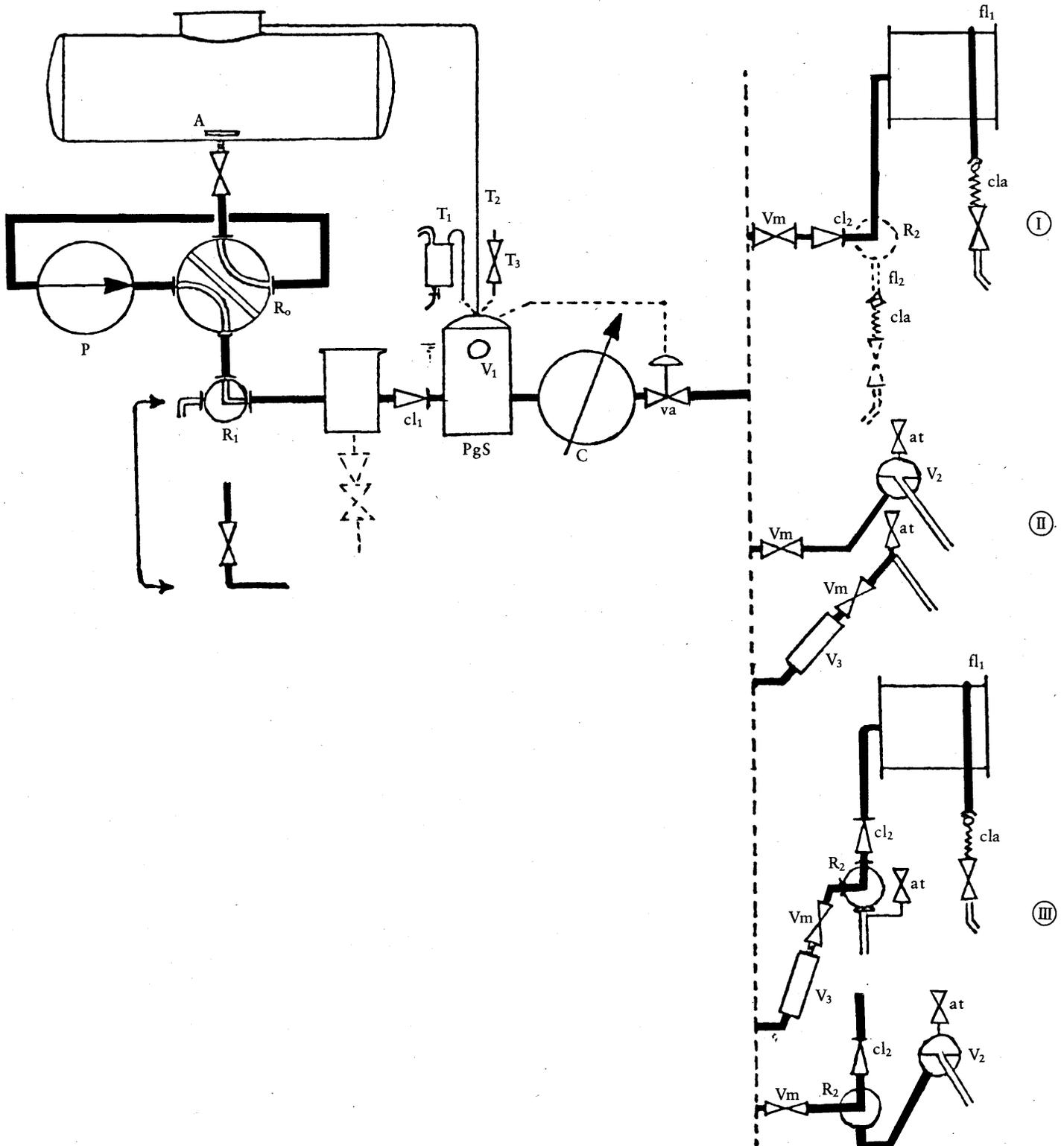
Besitz der Tank mehrere Kammern und ist die Benutzung einer Sammelleitung möglich, so müssen die Bodenventile der Kammern und die Ventile in der Saugleitung „Auf/Zu“-Ventile sein. Die Rohrleitungen zwischen Kammern und Meßanlage müssen ständig angeschlossen sein.

- A: Strudelbrecher.
- R₁: Zweiweghahn, der Abgaben über den Zähler, Abgaben ohne den Zähler sowie das Entleeren und Füllen des Tanks ohne den Zähler gestattet.
Dieser Hahn ist wahlfrei; er kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden. Die Rohrleitungen zwischen Kammern und Meßanlagen müssen dauerhafte Verbindungen gewährleisten.
- P: Pumpe. Die Pumpe kann umkehrbar sein. In diesem Fall muß zwischen dem Hahn R₂ und dem Gasmessverhüter PgS ein Rückschlagventil eingebaut sein.
- B: Wahlfreie Umgehungsleitung, die Schwerkraftabgaben über den Zähler gestattet (Leerschlauch). Diese Umgehungsleitung ist nur dann zulässig, wenn der Hahn R₁ nicht vorhanden ist.
- R₂: Wahlfreier Zweiweghahn, der Direktabgaben ohne den Zähler gestattet.
- F: Filter. Ein Entleerungshahn ist nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil erlaubt, das einen Gaseintritt in die Meßanlage verhindert.
- PgS: Gasmessverhüter nach Nummer 1.1.5.
- V₁: Schauglas des Gasmessverhüters.
- T₁, T₂, T₃: Zulässige Varianten für das Abführen der Gase.
T₁: Verwendung eines Flüssigkeitsabscheiders,
T₂: direkt zurück in den Tank,
T₃: Verwendung eines Entlüftungsventils.
- C: Zähler.
- va: Ventil, das durch den Gasmessverhüter geschlossen wird, sobald der Druck nicht mehr ausreicht, um ein Verdampfen der Flüssigkeit im Zähler zu verhindern, oder wenn es im Gasmessverhüter zu einem Gaseinschluß kommt. Dieses Ventil muß außerdem so konstruiert sein, daß es sich bei Ausfall der Steuerung selbsttätig schließt.
- I, II, III: Varianten für die Abgabeeinrichtung.
I: Ein oder zwei Vollschläuche,
II: Leerschlauch,
III: Kombinationen Vollschlauch/Leerschlauch.
- Vm: Betriebsventil
Das automatische Ventil va und das Betriebsventil Vm dürfen in einem Spezialventil zusammengefaßt sein, das beide Funktionen erfüllt. In diesem Fall müssen die beiden Funktionen voneinander unabhängig sein. Bei den Varianten II und III mit dem Schauglas V₃ muß dieses Spezialventil hinter dem Schauglas V₃ angeordnet sein.
- cl: Rückschlagventil.
- V₂: Überlauf-Schauglas.
- V₃: Schauglas nach Nummer 1.1.8 mit gleichzeitiger Funktion eines Gasanzeigers.
- fl₁: Vollschlauch auf Schlauchtrommel.
- fl₂: Gegebenenfalls zweiter, sehr kurzer Vollschlauch, der Abgaben mit hohem Durchfluß gestattet.
- cla: Ventil, das das Entleeren des Vollschlauchs verhindert.
- at: Von Hand zu bedienende oder selbsttätig wirkende Belüftung.
- R₃: Einrichtung, die, falls die Meßanlage zwei Abgabewege hat, die Abgabe über den einen oder anderen Abgabeweg ermöglicht. Diese Einrichtung muß Nummer 1.10.1 Absatz 1 und Nummer 2.2.4 Absatz 2 entsprechen.

Schema S 8

Die Meßanlage enthält eine Pumpe, einen Dreiwegehahn, einen Gasmeßverhüter, einen oder zwei Vollschläuche, einen Leerschlauch oder einen Vollschlauch und einen Leerschlauch.

- Möglichkeiten:
- a) Abgabe über Pumpe und Zähler (Vollschlauch oder Leerschlauch),
 - b) Schwerkraftabgabe über den Zähler (Leerschlauch),
 - c) Direktabgabe ohne den Zähler, mit oder ohne Pumpe, Entleeren und Auffüllen des Tanks ohne den Zähler.



Legende zum Schema S 8

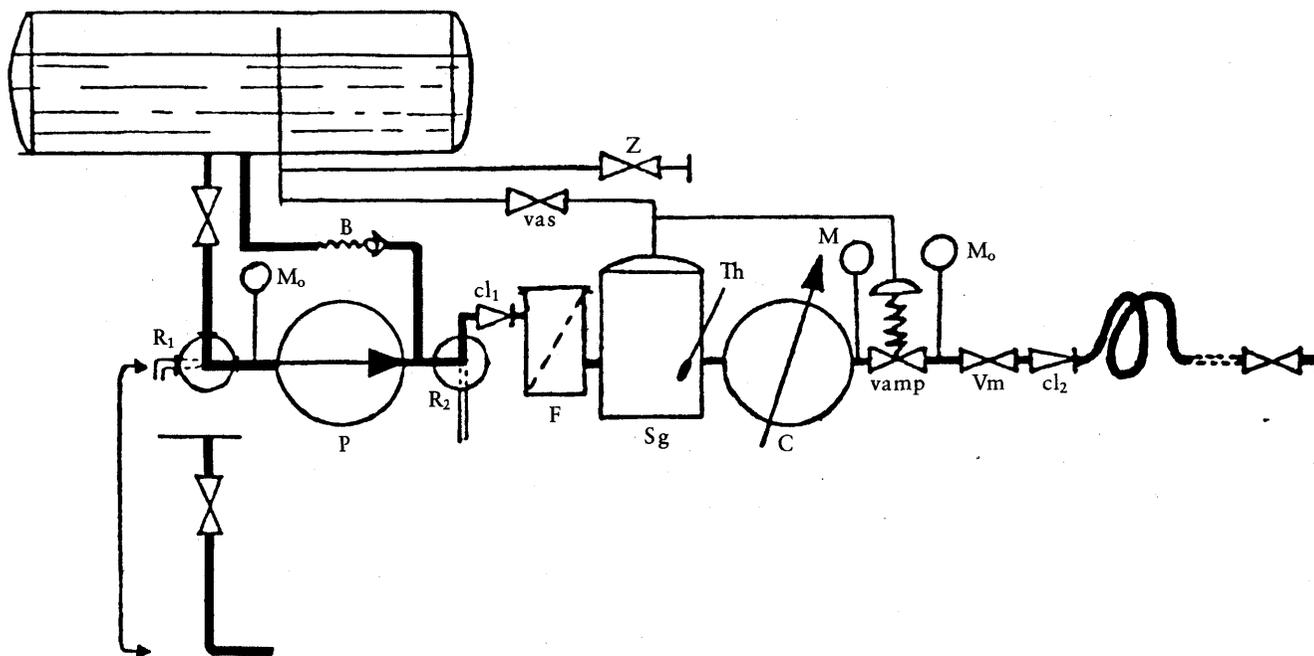
Besitz der Tank mehrere Kammern und ist die Benutzung einer Sammelleitung möglich, so müssen die Bodenventile der Kammern und die Ventile in der Saugleitung „Auf/Zu“-Ventile sein. Die Rohrleitungen zwischen Kammern und Meßanlage müssen ständig angeschlossen sein.

- A: Strudelbrecher.
- P: Pumpe.
- R₀: Dreiwegehahn, der zusammen mit den Hähnen R₁ und R₂ folgende Operationen gestattet:
1. Abgabe über Pumpe ohne Zähler oder mit Zähler (Vollschlauch oder Leerschlauch),
 2. Schwerkraftabgabe ohne Zähler oder mit Zähler (Leerschlauch), Entleeren und Auffüllen des Tanks,
 3. Auffüllen des Tanks mit Hilfe der Pumpe P.
- R₁: Wahlfreier Zweiwegehahn. Kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden.
- F: Filter. Ein Entleerungshahn ist nur in Verbindung mit einem Rückschlagventil erlaubt, das einen Gaseintritt in die Meßanlage verhindert.
- cl₁: Rückschlagventil.
- PgS: Gasmeßverhüter nach Nummer 1.1.5.
- V₁: Schauglas des Gasmeßverhüters.
- T₁, T₂, T₃: Zulässige Varianten für das Abführen von Gasen.
- T₁: Verwendung eines Flüssigkeitsabscheiders,
 - T₂: zurück in den Tank,
 - T₃: Verwendung eines Entlüftungsventils.
- C: Zähler.
- va: Ventil, das durch den Gasmeßverhüter automatisch geschlossen wird, sobald der Druck nicht mehr ausreicht, um ein Verdampfen der Flüssigkeit im Zähler zu verhindern oder wenn es im Gasmeßverhüter zu einem Gaseinschluß kommt. Dieses Ventil muß außerdem so konstruiert sein, daß es sich bei Ausfall der Steuerung selbsttätig schließt.
- I, II, III: Varianten der Abgabeeinrichtung.
- I: Ein oder zwei Vollschläuche,
 - II: Leerschlauch,
 - III: Kombinationen Vollschlauch/Leerschlauch.
- Vm: Betriebsventil.
- Das automatische Ventil va und das Betriebsventil Vm dürfen in einem Spezialventil zusammengefaßt sein, das beide Funktionen erfüllt. In diesem Fall müssen die beiden Funktionen voneinander unabhängig sein.
- Bei den Varianten II und III mit dem Schauglas V₃ muß dieses Spezialventil hinter dem Schauglas V₃ angeordnet sein.
- cl₂: Rückschlagventil
- V₂: Überlauf-Schauglas.
- V₃: Schauglas nach Nummer 1.1.8 mit gleichzeitiger Funktion eines Gasanzeigers.
- fl₁: Vollschlauch auf Schlauchtrommel.
- fl₂: Gegebenenfalls zweiter, sehr kurzer Vollschlauch, der Abgaben mit hohem Durchfluß gestattet.
- cla: Ventil, das die Entleerung des Vollschlauchs verhindert.
- at: Von Hand zu bedienende oder selbsttätig wirkende Belüftung.
- R₂: Einrichtung, die, falls die Meßanlage zwei Abgabewege hat, die Abgabe über den einen oder über den anderen der beiden Abgabewege ermöglicht. Diese Einrichtung muß Nummer 1.10.1 Absatz 1 und Nummer 2.2.4 Absatz 2 entsprechen.

Schema S 9

Die Meßanlage enthält eine Pumpe, einen Gasabscheider, ein Druckhalteventil und einen Vollschlauch.

- Möglichkeiten:
- a) Abgabe über die Pumpe und den Zähler (Vollschlauch),
 - b) Abgabe mit oder ohne Pumpe, ohne den Zähler, Entleeren und Auffüllen des Tanks ohne den Zähler.



Legende zum Schema S 9

- R₁: Zweiwegehahn, der Abgaben über den Zähler, Abgaben ohne den Zähler sowie das Entleeren und das Füllen des Tanks ohne den Zähler gestattet.
Dieser Hahn ist nicht verbindlich vorgeschrieben, er kann durch eine direkte Verbindung ersetzt werden.
- P: Pumpe.
- B: Mit dem Tank verbundene regelbare Umgehungsleitung.
- R₂: Wahlfreier Zweiwegehahn, der Direktabgaben ohne den Zähler gestattet.
- cl₁: Rückschlagventil nach Nummer 2.4.1. Es darf auch zwischen dem Filter und dem Gasabscheider angeordnet sein.
- F: Filter.
- Sg: Gasabscheider nach Nummer 1.6.2.1.4 oder 2.4.3.1 Absatz 2. Die Leitung für das Abführen von Gasen ist direkt mit dem Gasraum der Tankkammer verbunden. In dieser Rohrleitung darf aus Sicherheitsgründen ein Ventil vorhanden sein. Dieses muß sich dann zwischen dem Tank und der Abzweigung zum Ventil „vamp“ befinden.
- C: Zähler.
- vamp: Automatisches Druckhalteventil, das so eingestellt ist, daß ein den Sattedampfdruck im Tank um mindestens 100 kPa übersteigender Druck aufrechterhalten wird.
- Vm: Betriebsventil.
- cl₂: Rückschlagventil.
- Z: Leitung in den Gasraum der Tankkammer des Fahrzeugs, die nur zum Einfüllen und zur Zurücknahme der Flüssigkeit bei der Eichung der Meßanlage verwendet werden darf.
- Th: Thermometer. Dieses Thermometer muß sich in der Nähe des Zählers entweder im Gasabscheider oder im Einlauf oder im Auslauf des Zählers befinden.
- M: Zwingend vorgeschriebenes Manometer.
- Mo: Wahlfreie Manometer.

Anmerkung: a) Im Hinblick auf die Einhaltung der Vorschriften gemäß Nummer 2.4.5 muß auf einem Schild in gut lesbarer Form darauf hingewiesen werden, daß zwischen dem Gasraum des Tankwagentanks und dem Gasraum des Kundentanks keine Verbindung bestehen darf.

- b) Sicherheitsventile sind zulässig. Sie müssen den Bestimmungen in Nummer 2.4.6 entsprechen.
-