

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 2. Februar 2000

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1097/98 - 3.2.1

Anmeldenummer: 92113844.2

Veröffentlichungsnummer: 0532912

IPC: F17C 7/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Gasentnahme aus Druckbehältern mit einem Fülldruck von über 200 bar

Patentinhaber:

Linde Aktiengesellschaft

Einsprechender:

L'AIR LIQUIDE, S.A. pour l'étude et l'exploitation des procédés Georges Claude

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56, 123
EPÜ R. 55c), 56(1) EPÜ

Schlagwort:

"Zulässigkeit des Einspruchs"
"Ausreichende Einspruchsbegründung"
"Hauptantrag (nicht gewährbar wegen Unklarheit)"
"Hilfsantrag (erfinderische Tätigkeit (ja))"

Zitierte Entscheidungen:

T 0032/82, T 0222/85, T 0002/89

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1097/98 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 2. Februar 2000

Beschwerdeführer:
(Einsprechender)

L'AIR LIQUIDE S.A.
pour l'étude et l'exploitation
des procédés Georges Claude
75 quai d'Orsay
F-75321 Paris (FR)

Vertreter:

Le Moenner, Gabriel
L'AIR LIQUIDE, Société Anonyme
pour l'étude et l'exploitation des procédés
Georges Claude
75, Quai d'Orsay
F-75321 Paris Cédex 07 (FR)

Beschwerdegegner:
(Patentinhaber)

Linde Aktiengesellschaft
Abraham-Lincoln Straße 21
D-65189 Wiesbaden (DE)

Vertreter:

Obermüller, Bernhard
Linde Aktiengesellschaft
Zentrale Patentabteilung
D-82049 Höllriegelskreuth (DE)

Angefochtene Entscheidung:

Zwischenentscheidung der Einspruchsabteilung
des Europäischen Patentamts über die
Aufrechterhaltung des europäischen Patents
Nr. 0 532 912 in geändertem Umfang, zur Post
gegeben am 9. Oktober 1998.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. Gumbel
Mitglieder: M. Ceyte
J. van Moer

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdegegnerin ist Inhaberin des europäischen Patents Nr. 0 532 912 (Anmelde-Nr.: 92 113 844.2).
- II. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende 02) und die Verfahrensbeteiligte (Einsprechende 01) legten gegen das erteilte Patent Einspruch ein und beantragten, das Patent wegen mangelnder Patentfähigkeit zu widerrufen.

Sie beriefen sich dabei u. a. auf die folgenden Dokumente:

- D1: US-A-4 791 957
- D2: DE-A-27 17 363.

- III. Mit am 9. Oktober 1998 zur Post gegebener Zwischenentscheidung hielt die Einspruchsabteilung das Patent in geändertem Umfang aufrecht. Außerdem wies sie den Einspruch der Beschwerdeführerin (Einsprechende 02) als unzulässig zurück.
- IV. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Einsprechende 02) am 30. November 1998 unter Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde ein. Die Beschwerdebegründung wurde am selben Tag eingereicht.
- V. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und
- i) ihren Einspruch als zulässig zu erachten,
 - ii) das Patent wegen unzulässiger Erweiterung (Art. 123 EPÜ) und fehlender Patentfähigkeit zu widerrufen.

- VI. Es wurde am 2. Februar 2000 vor der Kammer mündlich verhandelt. In der mündlichen Verhandlung, an der die Einsprechenden 01 und 02 jeweils entsprechend ihrer per Telefax geschickten Ankündigungen nicht teilgenommen haben, beantragte die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin)
- die Verwerfung des Einspruchs der Beschwerdeführerin (Einsprechende 02) als unzulässig,
 - hilfsweise die Zurückweisung der Beschwerde als unbegründet und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Basis der in der mündlichen Verhandlung zum Haupt- bzw. Hilfsantrag jeweils überreichten Patentansprüche 1 bis 4 mit angepaßter Beschreibung und der Zeichnungen gemäß Patentschrift.

Patentanspruch 4 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt.

"4. Vorrichtung mit einem herkömmlichen Druckminderer (8) für Drücke bis 200 bar zur druckreduzierten Gasentnahme aus Druckbehältern (1) mit einem Fülldruck von über 200 bar, wobei ein erster Druckminderer (5) für Drücke oberhalb 200 bar, der über eine Leitung mit dem Druckbehälter (1) verbunden ist, einem zweiten Druckminderer (8) für Drücke bis 200 bar vorgeschaltet ist, wobei zum ersten Druckminderer (5) eine ein Ventil (6) enthaltende Bypassleitung (7) parallel geschaltet ist."

Patentansprüche 1 bis 4 gemäß Hilfsantrag lauten wie folgt:

- "1. Verfahren zur druckreduzierten Gasentnahme aus Druckbehältern (1) mit einem Fülldruck von über 200 bar unter Verwendung eines herkömmlichen Druckminderers (8) für Drücke bis 200 bar, wobei der Gasdruck mittels eines vorgeschalteten ersten Druckminderers (5) für Drücke oberhalb 200 bar bis auf oder bis unter 200 bar reduziert oder gehalten wird und anschließend mittels eines zweiten Druckminderers (8) für Drücke bis 200 bar auf Gebrauchsdruck reduziert wird und wobei, wenn der Behälterdruck im Laufe der Gasentnahme auf einen Druck von gleich und weniger 200 bar sinkt, der erste Druckminderer (5) voll geöffnet ist und der zweite Druckminderer (8) allein für die Druckabsenkung auf Gebrauchsdruck sorgt.

2. Verfahren zur druckreduzierten Gasentnahme aus Druckbehältern (1) mit einem Fülldruck von über 200 bar unter Verwendung eines herkömmlichen Druckminderers (8) für Drücke bis 200 bar, wobei der Gasdruck mittels eines vorgeschalteten ersten Druckminderers (5) für Drücke oberhalb 200 bar bis auf oder bis unter 200 bar reduziert oder gehalten wird und anschließend mittels eines zweiten Druckminderers (8) für Drücke bis 200 bar auf Gebrauchsdruck reduziert wird und wobei, bei einem Behälterdruck von gleich und weniger als 200 bar eine den ersten Druckminderer (5) umgehende Bypassleitung (7) geöffnet wird.

3. Vorrichtung mit einem herkömmlichen Druckminderer (8) für Drücke bis 200 bar zur druckreduzierten Gasentnahme aus Druckbehältern (1) mit einem Fülldruck von über 200 bar, wobei ein erster Druckminderer (5) für Drücke

oberhalb 200 bar, der über eine Leitung mit dem Druckbehälter (1) verbunden ist, einem zweiten Druckminderer (8) für Drücke bis 200 bar vorgeschaltet ist und wobei die Vorrichtung so ausgebildet ist, daß, wenn der Behälterdruck im Laufe der Gasentnahme auf einen Druck von gleich und weniger 200 bar sinkt, der erste Druckminderer (5) voll geöffnet ist und der zweite Druckminderer (8) allein für die Druckabsenkung auf Gebrauchsdruck sorgt.

4. Vorrichtung mit einem herkömmlichen Druckminderer (8) für Drücke bis 200 bar zur druckreduzierten Gasentnahme aus Druckbehältern (1) mit einem Fülldruck von über 200 bar, wobei ein erster Druckminderer (5) für Drücke oberhalb 200 bar, der über eine Leitung mit Druckbehälter (1) verbunden ist, einem zweiten Druckminderer (8) für Drücke bis 200 bar vorgeschaltet ist, wobei zum ersten Druckminderer (5) eine Bypassleitung (7) parallel geschaltet ist, die ein bei einem Behälterdruck von 200 bar öffnendes Ventil (6) enthält."

VI. Zur Begründung ihres Einwands der mangelnden Patentfähigkeit führte die Beschwerdeführerin im wesentlichen aus:

Das Verfahren nach Patentanspruch 1 unterscheide sich von dem des Dokuments D1 nur dadurch, daß

- i) der herkömmliche zweite Druckminderer für Drücke bis 200 bar (anstatt bis 207 bar) vorgesehen sei

- ii) wenn der Behälterdruck im Laufe der Gasentnahme auf einen Druck von gleich oder weniger 200 bar sinke, der erste Druckminderer voll geöffnet werde und der zweite Druckminderer allein für die Druckabsenkung auf Gebrauchsdruck Sorge.

Das Ersetzen eines herkömmlichen Druckminderers für maximale Einlaßdrücke bis 207 bar durch einen herkömmlichen Druckminderer für maximale Einlaßdrücke bis 200 bar könne nicht als erfinderisch angesehen werden.

Bezüglich der Verfahrensmaßnahme ii) werde auf Spalte 3, Zeilen 58 bis Spalte 4, Zeile 4 des Dokuments D1 verwiesen. Dort sei angegeben, daß bei einem Behälterdruck von beispielsweise 380 bar (5500 psi) der Druck mittels des ersten Druckminderers auf ca. 151 bar (2200 psi) reduziert werde; bei einem Behälterdruck von 310 bar (4500 psi) werde der Druck auf ca. 138 bar (2000 psi) reduziert und bei einem Behälterdruck von ca. 103 bar (1500 psi) werde die Druckreduzierung durch den ersten Druckminderer im wesentlichen beendet.

Dies bedeute, daß der erste Druckminderer bei einem Behälterdruck von 103 bar voll geöffnet sei. Damit sei die Verfahrensmaßnahme ii) implizit der Druckschrift D1 zu entnehmen.

Demgemäß fehle bei dem Verfahren gemäß Patentanspruch 1 die notwendige erfinderische Tätigkeit. Dies gelte im Hinblick auf Dokument D2 auch für das Verfahren gemäß Patentanspruch 2. Diese Druckschrift zeige und beschreibe nämlich zwei Druckminderer in Kaskade, wobei zum ersten Druckminderer eine eine Ventil enthaltende Bypassleitung parallel geschaltet sei.

VII. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) widersprach detailliert dem Vorbringen der Beschwerdeführerin und vertrat die Auffassung, daß der beanspruchte Gegenstand gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik erfinderisch sei.

Bezüglich des Unzulässigkeit des Einspruchs führte sie im wesentlichen folgendes aus:

Nach der Rechtsprechung der Beschwerdekammern (vgl. u. a. die Entscheidung T 222/85, ABl. EPA 1988, 128 müsse die Angabe der zur Begründung vorgebrachten Tatsachen und Beweismittel so ausführlich und so fundiert sein, daß die Patentinhaberin und das EPA klar erkennen können, in welcher Weise und mit welchen Beweismitteln das Patent angegriffen werde.

Eine derartige für die Zulässigkeit des Einspruchs erforderliche Substantiierung sei im Einspruchsschriftsatz der Beschwerdeführerin nicht erfolgt:

Der Einspruchsschriftsatz setze sich aus dem Formblatt 2300 und einer kurzen Begründung zusammen. Dort werde vorgetragen, Dokument D1 beschreibe das zu lösende Problem und eine Einrichtung in der Hauptsache mit Druckreduzierventilen in Kaskade. Es werde dann lediglich behauptet, die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 3 seien nicht patentfähig wegen mangelnder Neuheit, die Gegenstände der Patentansprüche 2 und 4 gäben optionelle Varianten an und seien nicht patentfähig wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit im Hinblick auf Dokument D2.

Auf Seite 3 des Formblatts 2300 werden die Dokumente D1 und D2 lediglich genannt, ohne daß auf relevante

Textstellen verwiesen werde. Vielmehr sei bezeichnenderweise nach der Formblattangabe "en particulier" auf Seite 3 des Formblatts 2300 von der Einsprechenden II "en entier", als "insgesamt" hinzugefügt worden, woraus abzuleiten sei, daß die Beschwerdeführerin ausschließlich auf diese Dokumente im Ganzen verweisen wollte und eben gerade nicht auf spezielle Textstellen Bezug genommen habe. Eine inhaltliche Auseinandersetzung mit den Dokumenten erfolge nicht. Der Umfang der Dokumente D1 und D2 - beide umfassen mehrere Seiten - erlaube keinesfalls einen Verzicht auf ein substantiiertes Vorbringen mit Angabe relevanter Stellen in den Dokumenten.

Der Vortrag der Beschwerdeführerin im Einspruchsschriftsatz könne daher weder die Einspruchsabteilung noch die Patentinhaberin in die Lage versetzen, sich ohne weitere Ermittlungen eine abschließende Meinung zum Vorwurf der mangelnden Patentfähigkeit aufgrund fehlender Neuheit bzw. erfinderischer Tätigkeit zu bilden.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Zulässigkeit des Einspruchs der Beschwerdeführerin*

Laut der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern ist das Erfordernis der Regel 55 c) EPÜ - wonach die Einspruchsschrift "die Angabe der zur Begründung vorgebrachten Tatsachen und Beweismittel" enthalten muß - nur dann erfüllt, wenn diese so ausreichend angegeben sind, daß die angeführten Einspruchsgründe und ihre Stichhaltigkeit vom EPA und vom Patentinhaber ohne

weitere Ermittlung richtig verstanden werden können.

Diese Frage läßt sich nur aus dem Gesamtzusammenhang des betreffenden Falles heraus entscheiden, weil einige relevante Faktoren, wie z. B. der Schwierigkeitsgrad der zu entscheidenden Fragen, von Fall zu Fall verschieden sind; vgl. die vorstehend zitierte Entscheidung T 222/85, Punkt 4 der Entscheidungsgründe.

Dieses Erfordernis für die Zulässigkeit hält die Kammer im Hinblick auf die besonderen Umstände des vorliegenden Falles für erfüllt:

Zunächst einmal ist festzustellen, daß die Einspruchsgründe klar angegeben sind, nämlich die fehlende Neuheit der Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche 1 und 3 und die mangelnde erfinderische Tätigkeit der abhängigen Patentansprüche 2 und 4.

Die Beschwerdebegründung befaßt sich im ersten Absatz mit dem Kern der Erfindung: "Die Patentansprüche des angefochtenen Patents betreffen die Anordnung von zwei kaskadenförmigen Druckminderern zur zweistufigen Reduzierung zunächst eines ersten Druckes auf einen zweiten Druck und anschließend von diesem Druck auf Gebrauchsdruck, um mit dem Gegenstand des angegriffenen Patents existierende Gasanlagen mit erhöhten Fülldrücken von typisch über 200 bar, die den zweiten Druckminderer aufweisen, einsetzen zu können." Die Einspruchsbegründung enthält somit eine kurze aber vollständige Zusammenfassung der Erfindung.

Im Absatz 2 der Einspruchsschrift wird festgestellt, daß das dem Patent zugrundeliegende technische Problem und dessen Lösung, die Anordnung von Druckminderern in

Kaskade, aus Dokument D1 bekannt seien. Es wird dann der Schluß gezogen, die Gegenstände der Patentansprüche 1 und 3 seien nicht patentfähig wegen mangelnder Neuheit.

Demgemäß liegt, entgegen den Feststellungen der Beschwerdegegnerin, eine vergleichende Auseinandersetzung des in der Einspruchsschrift dargelegten Kerns der Erfindung mit dem Dokument D1 vor. Es genügt im vorliegenden Fall eine derartige Auseinandersetzung mit dem Kern der Erfindung (vgl. T 2/89, ABl. EPA 1991, 51, wonach keine Notwendigkeit besteht, sämtliche Merkmale des angegriffenen Patentanspruchs zu behandeln).

Es ist richtig, daß die relevanten Textstellen des als neuheitsschädlich entgegengehaltenen Dokuments D1 nicht zitiert sind. Im vorliegenden Fall ist dies aber nicht erforderlich, denn diese Entgeghaltung ist kurz (3 Seiten, 1 einzige Figur) und beschreibt einen einzigen Gegenstand. Hinzu kommt die einfache Natur und die geringe Zahl der beanspruchten Merkmale, die durch dieses Dokument neuheitsschädlich vorweggenommen sein sollen. Der fachmännische Leser kann daher auch ohne Angabe von speziellen Textstellen und ohne ausführliche Erläuterungen verstehen, daß die dort beschriebene Vorrichtung einen ersten vorgeschalteten Druckminderer zur Druckminderung von 5500 psi (380 bar) auf 2000 psi (138 bar) aufweist, an den ein konventioneller zweiter Druckminderer, für maximalen Vordruck von 3000 psi (207 bar) angeschlossen ist.

Aus alledem folgt, daß der Einspruch der Beschwerdeführerin (Einsprechende 02) dem Artikel 99 (1) sowie der Regel 55 c) EPÜ entspricht und somit zulässig ist.

3. *Hauptantrag*

Die Beschwerdegegnerin hat ihren Hauptantrag auf die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang gerichtet. Einem solchen Antrag kann laut Artikel 102 (3) EPÜ nur stattgegeben werden, wenn "das europäische Patent ... den Erfordernissen des EPÜ" genügt. Daher ist nach den von der Beschwerdegegnerin in den Patentunterlagen vorgenommenen Änderungen auch zu prüfen, ob die geänderten Patentansprüche im Sinne von Artikel 84 EPÜ klar sind.

Das Verfahren gemäß dem unabhängigen Patentanspruch 3 ist u. a. dadurch gekennzeichnet, daß bei einem Behälterdruck von gleich und weniger als 200 bar eine den ersten Druckminderer umgehende Bypassleitung geöffnet wird. Im Patentanspruch 4 für eine Vorrichtung fehlt das entsprechende strukturelle Merkmal, wonach die Bypassleitung ein bei einem Behälterdruck von gleich und weniger 200 bar öffnendes Ventil enthält.

Wie aus den Angaben in Spalte 2, Zeilen 12 bis 21 der Streitpatentschrift hervorgeht, beruht nämlich die beanspruchte Lehre auf dem Gedanken, bei einem Fülldruck von maximal 200 bar die Anlage wie bisher arbeiten zu lassen, d. h. der erste Druckminderer wird wirkungslos und der Druck wird allein mittels des zweiten herkömmlichen Druckminderers allein auf Gebrauchsdruck reduziert. Dies bedeutet, daß die Öffnung des Ventils der Bypassleitung bei einem Behälterdruck von gleich und weniger 200 bar ein wesentliches Merkmal der Erfindung darstellt. Wäre dies nicht der Fall, würde der erste Druckminderer bei einem Behälterdruck unter 200 bar weiter eingesetzt.

Da Patentanspruch 4 dieses technische Merkmal, das für die Ausführung der Erfindung wesentlich und zur Lösung der dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe erforderlich ist, nicht enthält, ist er unklar.

Artikel 84 EPÜ ist in Verbindung mit Regel 29 (1) und (3) EPÜ nämlich so zu verstehen, daß ein unabhängiger Patentanspruch nicht nur technisch gesehen verständlich sein, sondern auch den Gegenstand der Erfindung eindeutig kennzeichnen muß, d. h. alle seine wesentlichen Merkmale angeben muß (siehe Richtlinien Teil C, Kapitel III Punkt 4.3 und die dort zitierte Entscheidung T 32/82, ABl. EPA 1984, 354).

Schon aus diesem Grund kann dem Hauptantrag der Beschwerdegegnerin nicht stattgegeben werden. Eine Untersuchung der Frage der Patentfähigkeit erübrigt sich daher.

4. *Hilfsantrag*

4.1 Formale Zulässigkeit der geltenden Unterlagen

4.1.1 Artikel 123 (2) EPÜ

Die Erfindung nach dem geänderten Patentbegehren weist zwei Alternativen auf. Die erste Alternative ist Gegenstand der unabhängigen Patentansprüche 1 und 3, wonach der erste Druckminderer voll geöffnet wird und der zweite allein für die Druckabsenkung auf Gebrauchsdruck sorgt, wenn der Behälterdruck auf einen Druck von gleich und weniger 200 bar sinkt. Diese erste Alternative entspricht der ursprünglich eingereichten Beschreibung Seite 3, dritter Absatz.

Die zweite Alternative ist Gegenstand der unabhängigen

Patentansprüche 2 und 4. Gemäß Patentanspruch 2 für ein Verfahren wird bei einem Behälterdruck von gleich und weniger 200 bar eine den ersten Druckminderer umgehende Bypassleitung geöffnet. Gemäß Patentanspruch 4 für eine Vorrichtung ist eine Bypassleitung zum ersten Druckminderer parallel geschaltet, die ein bei einem Behälterdruck von 200 bar öffnendes Ventil enthält. Diese zweite Alternative ist in der ursprünglich eingereichten Beschreibung, Seite 4, zweiter Absatz und Seite 5, vierter Absatz, offenbart.

Aus den vorstehend genannten Gründen geht der Inhalt der Patentansprüche 1 bis 4 nicht über das ursprünglich Offenbarte hinaus (Artikel 123 (2)).

4.1.2 Artikel 123 (3) EPÜ

Die geänderten Patentansprüche 1 und 2 für ein Verfahren enthalten jeweils sämtliche Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1. Die geänderten Patentansprüche 3 und 4 für eine Vorrichtung enthalten jeweils sämtliche Merkmale des erteilten Patentanspruchs 3. Damit liegt eine Erweiterung des Schutzbereichs durch die vorgenommenen Änderungen nicht vor.

4.2 Erfinderische Tätigkeit

4.2.1 Ausgangspunkt für die beanspruchte Erfindung ist eine bestehende Anlage zur Gasentnahme mit einem herkömmlichen Druckminderer für Drücke bis 200 bar (Spalte 1, Absatz 1).

Druckbehälter mit Fülldrücken von über 200 bar, also beispielsweise 300, 350 und 400 bar seien aber seit kurzem auf dem Markt erhältlich. Da zur Gasentnahme aus

diesen neuen Druckbehältern auch neue Druckminderer notwendig seien, seien diese Druckbehälter beim Verbraucher auf noch geringe Akzeptanz gestoßen. Bekannt seien einstufige Druckminderer, die den Vordruck von 300 bar auf einen Hinterdruck von unter 10 bar reduzieren (Spalte 1, Zeilen 37 bis 48).

Als Nachteil dieses Standes der Technik ist in der Streitpatentschrift herausgestellt, daß der Verbraucher sich mit einem ersten System für Druckbehälter mit über 200 bar (z. B. 300 bar) und einem zweiten System für Druckbehälter bis zu 200 bar ausrüsten müsse, wenn er flexibel bleiben und sich nicht völlig auf Druckbehälter eines bestimmten Fülldruckes festlegen wolle.

Die Streitpatentschrift bezeichnet es als die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, für bestehende Anlagen zur Gasversorgung ein Verfahren zur Gasentnahme zu entwickeln, mit dem der Verbraucher in die Lage gebracht wird, Druckbehälter mit Fülldrücken über 200 bar in seine bestehende Gasanlage zu integrieren.

- 4.2.2 Diese Aufgabe wird nach der geänderten Streitpatentschrift durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche 1 bis 4 gelöst.

Zur Ausführung der beanspruchten Erfindung wird vom Verbraucher im wesentlichen lediglich ein weiterer Druckminderer benötigt, der seinem bisherigen Gaseversorgungssystem vorgeschaltet wird. Dieser erste Druckminderer reduziert bei Verwendung von Druckbehältern mit einem Fülldruck oberhalb 200 bar den Druck bis auf 200 bar, so daß nach dieser ersten Reduktion wie bisher mittels eines zweiten herkömmlichen Druckminderers der Druck auf Gebrauchsdruck reduziert

werden kann.

Die Erfindung beruht somit auf dem Gedanken, bei einem Behälterdruck von 200 bar den ersten Druckminderer wirkungslos zu machen, so daß der zweite Druckminderer allein für die Druckabsenkung auf Gebrauchsdruck sorgt und das System somit wie üblich arbeitet.

Dies wird dadurch erreicht, daß bei einem Behälterdruck von gleich und weniger 200 bar entweder der erste Druckminderer voll geöffnet oder eine den ersten Druckminderer umgehende Bypassleitung geöffnet wird.

4.2.3 Dokument D1 lehrt unter Verwendung eines herkömmlichen Druckminderers für maximale Einlaßdrücke bis 3000 psi (207 bar) in Verbindung mit einem vorgeschalteten Druckminderer für Vordrücke von beispielsweise 5500 psi (380 bar) den vorgeschalteten Druckminderer derartig zu betreiben, daß erst bei einem Behälterdruck von 1500 psi (103 bar) der vorgeschaltete Druckminderer die Druckreduzierung im wesentlichen beendet (Spalte 3, Zeile 58 bis Spalte 4, Zeile 18). Anders ausgedrückt reduziert der vorgeschaltete erste Druckminderer den an der Behälterseite anliegenden Vordruck auch dann noch, wenn dieser viel niedriger ist (103 bar) als der maximale Einlaßdruck (207 bar) des zweiten herkömmlichen Druckminderers.

Der Gedanke, auf dem die Erfindung beruht, bei einem an der Behälterseite anliegenden Vordruck von gleich und weniger als der maximale Einlaßdruck (200 bar) des herkömmlichen Druckminderers den vorgeschalteten Druckminderer wirkungslos zu machen, so daß der herkömmliche Druckminderer allein für die Druckabsenkung sorgt, taucht somit nicht auf.

4.2.4 In dem Dokument D2 wird die Entnahme von Druckgasen zur Gasanalyse behandelt. Zur Gasanalyse muß das Gas den Druckminderer B passieren, von wo es zum Gasanalysator geleitet wird. Um diesen Druckminderer B und die anderen Teile der Entnahmevorrichtung vor der Gasanalyse zu trocknen, ist es notwendig, diese mit entspanntem Gas zu spülen. Dazu wird ein Druckminderer A dem Druckminderer B vorgeschaltet, der das entspannte Spülgas erzeugt. Nach der Spülung wird zur Gasanalyse dieser vorgeschaltete Druckminderer A mittels einer Bypassleitung umgangen. Der Druckminderer B liefert das Gas bereits mit dem gewünschten niedrigen Druck (vgl. Seite 6, zweiter Absatz).

An keiner Stelle dieser Druckschrift wird von einer stufenweisen Druckreduktion gesprochen, geschweige denn von einer Druckreduktion, bei der der vorgeschaltete Druckminderer entweder voll geöffnet oder umgangen und somit wirkungslos ist, wenn der Behälterdruck auf einen Druck von gleich und weniger als der maximale Einlaßdruck (200 bar) des zweiten herkömmlichen Druckminderers sinkt.

Aus alledem folgt, daß das Verfahren gemäß Patentansprüchen 1 und 2 und die Vorrichtung gemäß Patentansprüchen 3 und 4 durch den Stand der Technik nicht nahegelegt wird und daher auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht (Artikel 56 EPÜ). Dem Hilfsantrag ist somit stattzugeben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.

2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung zum Hilfsantrag überreichten Unterlagen (Patentansprüche 1 bis 4 und Beschreibung) und den Zeichnungen gemäß Patentschrift aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

F. Gumbel