

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 22. Juli 1997

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0422/95 - 3.2.1

Anmeldenummer: 89113952.9

Veröffentlichungsnummer: 0354427

IPC: F16K 31/365

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Differenzdruckregelventil

Patentinhaber:
Medvescek, Milan

Einsprechender:
Danfoss A/S

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 123(2)

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (bejaht)"
"Änderungen - Anspruchserweiterung (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:
T 0748/91, T 0191/93

Orientierungssatz:
-



Aktenzeichen: T 0422/95 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 22. Juli 1997

Beschwerdeführer: Medvescek, Milan
(Patentinhaber) Trubarjeva 12
Y-68250 Brezice (YU)

Vertreter: Meyer, Jürgen
Wagenfeld Straße 19
Rixbecker Straße 75
D-59555 Lippstadt (DE)

Beschwerdegegner: Danfoss A/S
(Einsprechender) DK-6430 Nordborg (DK)

Vertreter: Knoblauch, Ulrich, Dr.-Ing.
Patentanwälte Dr. Knoblauch,
Kühhornshofweg 10
D-60320 Frankfurt (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
28. März 1995 zur Post gegeben wurde und mit
der das europäische Patent Nr. 0 354 427
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F. A. Gumbel
Mitglieder: F. J. Pröls
J. H. Van Moer

Sachverhalt und Anträge

- I. Auf die europäische Patentanmeldung Nr. 89 113 952.9 wurde das europäische Patent Nr. 0 354 427 erteilt.
- II. Der von der Beschwerdegegnerin (Einsprechenden) am 12. Februar 1994 eingelegte Einspruch, der auf den Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ (fehlende Neuheit und erfinderische Tätigkeit) gestützt war, führte zum Widerruf des Patents mangels Neuheit im Hinblick auf die im Einspruchsverfahren u. a. genannte Druckschrift DE-B-2 314 883 (D1) durch die am 28. März 1995 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung.

Gegen diese Entscheidung hat der Beschwerdeführer (Patentinhaber) bei gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 11. Mai 1995 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 25. Juli 1995 eingegangen.

- III. In einer Anlage zur Ladung zur mündlichen Verhandlung vor der Beschwerdekammer wurde den Beteiligten die vorläufige Meinung der Beschwerdekammer bezüglich des damals geltenden Anspruchs 1 im Hinblick auf die Anforderungen gemäß Artikel 123 (2) EPÜ mitgeteilt. Weiterhin wurde auf die Relevanz der erstmals im Beschwerdeverfahren vorgelegten Druckschrift D6 ("Differenzdruckregler mit Durchflußbegrenzung", Einbau- und Bedienungseinleitung EB 3030 der Firma Samson, Januar 1988) verwiesen, aus der wesentliche Merkmale des Streitpatents bekannt seien und von der ausgehend die Frage der erfinderischen Tätigkeit unter Hinzuziehung der Druckschrift D1 zu beurteilen sei.

Am 22. Juli 1997 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

IV. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufrechterhaltung des Patents mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen und den erteilten Zeichnungen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

Der in der mündlichen Verhandlung am 22. Juli 1997 vorgelegte Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Differenzdruckregelventil für Warmwasser-Heizungsanlagen mit einem Gehäuse (1), das einen Ventilsitz (18) aufweist, mit einer im Gehäuse verschieblich angeordneten Kolbenstange (8), die einen Ventilteller (10) trägt, der mit dem Ventilsitz zusammenwirkt, mit einer federbelasteten und mit der Kolbenstange verbundenen Membrane (7), die ventilsitzseitig über eine Rücklauf-Impulsleitung (9) mit dem Rücklaufdruck im Heizkreislauf beaufschlagt wird und die auf der vom Ventilsitz abgewandten Seite über eine Vorlauf-Impulsleitung (32) mit dem Vorlaufdruck im Heizkreislauf beaufschlagt wird, wobei die Kolbenstange (8) einen Aufsatz (11) aufweist und wobei die Rücklauf-Impulsleitung (9) innerhalb des Aufsatzes (11) und der Kolbenstange (8) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (1) eine einstückig mit dem Gehäuse (1) ausgebildete Tasche (16) aufweist, die sich von der Innenoberfläche des Eingangskanals ausgehend im wesentlichen nach außen erstreckt und in die der Aufsatz (11) eintaucht derart, daß der Eintritt (14) der Rücklauf-Impulsleitung (9) sich innerhalb eines Bereiches befindet, wo das Medium im wesentlichen ruht, wobei der Spalt zwischen Tasche (16) und Aufsatz (11) enger als die Dicke der Gehäusewand ist."

Diesem Anspruch 1 schließen sich abhängige Ansprüche 2 bis 10 an.

V. Der Beschwerdeführer begründete seinen Antrag im wesentlichen wie folgt:

Der Gegenstand nach dem Anspruch 1 unterscheide sich von dem im Oberbegriff berücksichtigten, nächstkommenden Stand der Technik nach der D6 im wesentlichen durch die Angaben, daß der Eintritt der Rücklauf-Impulsleitung sich in einem Bereich ruhenden Mediums befinde und daß der zwischen einer speziell ausgebildeten und angeordneten Tasche und dem Ventilaufsatz vorhandene Spalt eine definierte Größe aufweise.

Die D1 offenbare bei einem Durchflußregelventil, das grundsätzlich anders als das Differenzdruckregelventil nach dem Streitpatent funktioniere, einen als Meßdrossel wirkenden Dämpfungsbecher, in den die Impulsleitung eintauche, um Störungen an der Druckabgriffsstelle zu vermeiden. Die im Streitpatent genannte Tasche und ihre konstruktive Ausbildung seien in der D1 nicht offenbart. Um zu einer solchen Ausbildung zu gelangen, müßte bei den Ventilen nach der D1 und der D6 jeweils die topfförmige Drossel weggelassen werden, was einen Verzicht auf die in beiden Druckschriften offenbarte und gewünschte einstellbare Drosselwirkung voraussetzen würde. Auch die im Beschwerdeverfahren verspätet genannten Druckschriften GB-A-590 947 (D7) und FR-A-566 512 (D8), die ein Gas- bzw. Flüssigkeitsventil zeigten, offenbarten keine Taschenausbildung im Sinne des Streitpatents. Der Hinweis in der D1, daß der Impulsdruck an einer räumlich möglichst weit von dem Ausströmquerschnitt des Ventilsitzes entfernten Druckabgriffsstelle zu entnehmen sei, könne ebenfalls nicht die Anordnung einer im Ventilgehäuse einstückig angeordneten, nach außen sich erstreckenden Tasche nahelegen, denn bei der D1 könne eben nicht auf den als Meßdrossel verwendeten becherförmigen Hohlkörper verzichtet werden. Auch eine Zusammenschau der Druckschriften D1 und D6 würde somit nicht zu der

beanspruchten Taschenausbildung führen. Außerdem würde dann noch das letzte Teilmerkmal des geltenden Anspruchs 1 fehlen, wonach der Spalt zwischen Tasche und Ventilaufsatz eng sein müsse.

Die im Anspruch 1 enthaltenen geometrisch-konstruktiven Merkmale, die sich mit der Ausbildung der Tasche und dem in sie eintauchenden Aufsatz befaßten, habe der Fachmann den ursprünglichen Zeichnungen des Streitpatents eindeutig entnehmen können. Die ursprüngliche Offenbarung des Anspruchs 1 könne somit nicht in Frage gestellt werden.

VI. Die Beschwerdegegnerin begründete ihren Antrag im wesentlichen wie folgt:

Die folgenden, im Anspruch 1 des Streitpatents aufgeführten Merkmale seien für einen Fachmann in den ursprünglichen Unterlagen nicht in der nunmehr beanspruchten Nebeneinanderstellung erkennbar gewesen:

- i) die Tasche ist einstückig mit dem Gehäuse ausgebildet,
- ii) die Tasche erstreckt sich im wesentlichen nach außen und
- iii) der Spalt zwischen Tasche und Aufsatz ist enger als die Dicke der Gehäusewand.

Das Merkmal ii) stehe an sich im Widerspruch zur Lehre des ursprünglichen (und geltenden) Anspruchs 2, nach dem die der Tasche benachbarte Gehäusewand in Richtung zum Ventilteller geneigt sei. Hieraus müsse, wie auch aus den Figuren 1 und 3 ersichtlich sei, abgeleitet werden, daß zumindest ein Teil der Tasche nach innen gerichtet sei und sich nicht, wie beansprucht, nach außen

erstrecke. Darüber hinaus sei nicht nachvollziehbar, warum die nur in der Zeichnung dargestellten Merkmale eine größere Bedeutung haben sollten als die in abhängigen Ansprüchen offenbarten Merkmale. In diesem Zusammenhang sei die Beschwerdekammerentscheidung T 191/93 zu beachten, in der es als unzulässig angesehen werde, zwei im Anspruch vorhandene Merkmale von den anderen in den Zeichnungen dargestellten Merkmalen zu isolieren. Es stelle sich in Verbindung mit den oben genannten Teilmerkmalen i) bis iii) die Frage, ob im geltenden Anspruch 1 nicht auch die stirnseitige Öffnung der Impulsleitung am Ventilaufsatz und der in der Zeichnung ebenfalls erkennbare radiale Schlitz am oberen Ende des Aufsatzes zu berücksichtigen seien.

Der Anspruch 1 könne demnach in seiner vorliegenden Kombination den ursprünglichen Unterlagen nicht entnommen werden.

Wenn ein Fachmann bei dem Ventil nach der D6 unerwünschte Pulsationen am Eingang des Impulskanals feststelle, dann stoße er zwangsläufig auf die D1, bei der dieses Problem schon gelöst worden sei. Bei der D1 sei nämlich im Zusammenhang mit der dort gestellten Aufgabe ausdrücklich darauf hingewiesen, daß der Impulsdruck an einer störungsfreien Stelle abgenommen werden solle, die räumlich möglichst weit von dem Ausströmquerschnitt des Ventilsitzes entfernt ist. Außerdem liege dort insbesondere gemäß der Figur 2 die Einlaßöffnung der Impulsleitung innerhalb des Drosselbechers und somit in einer beruhigten Zone. In der D1 sei zwar dieser als Meßdrossel verwendete Becher ein wesentlicher Bestandteil des Ventils. Dies sei jedoch bei dem Ventil nach der D6 nicht der Fall, bei dem der Drosselbecher ohne weiteres weggelassen werden könne, ohne die Grundfunktion dieses Ventils zu stören. Der Fachmann werde somit beim Streben nach einer Verbesserung des Ventils nach der D6 durch die die

gleiche Aufgabe lösende D1 unmittelbar dazu angeregt, die Impulsabnahmeöffnung im Ventil weiter nach oben zu legen, was schließlich dazu führe, den Aufsatz der Kolbenstange bis in eine im Ventilgehäuse angeordnete, sich nach außen erstreckende Tasche zu verlängern. Eine solche Anwendung der Lehre nach der D1 sei weiterhin auch deswegen naheliegend, weil der Drosselbecher in dieser Druckschrift eine Doppelfunktion habe, nämlich a) die Strömung zu drosseln und b) eine Möglichkeit für einen beruhigten Pulsdruckabgriff zu schaffen. Auch das Vorsehen eines relativ engen Spaltes zwischen dieser Tasche und dem Ventilaufsatz sei für einen Fachmann naheliegend, denn es sei üblich, eine solche Anordnung mit einer relativ engen Führung als zusätzliche Lagerung des Ventils zu versehen, wie dies beispielsweise die Druckschriften D7 und D8 zeigten. Somit komme auch der einer zusätzlichen Führung des Ventils entsprechenden engen Spaltausbildung zwischen Aufsatz und Tasche keine erfinderische Bedeutung zu.

Beim Gegenstand nach dem Anspruch 1 fehle daher auch die erfinderische Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Artikeln 106 bis 108 sowie den Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.
2. *Zulässigkeit der Änderungen*
 - 2.1 Ursprüngliche Offenbarung (Artikel 123 (2) EPÜ)
 - 2.1.1 Der geltende, in der mündlichen Verhandlung überreichte Anspruch 1 des Streitpatents weist gegenüber dem ursprünglichen Anspruch 1 im Oberbegriff die folgenden zusätzlichen Merkmale bzw. Änderungen auf:

- a) Sein Gegenstand wurde durch Streichung des Wortes "insbesondere" auf die Verwendung "für Warmwasser-Heizungsanlagen" beschränkt;
- b) es wurde hinter dem Wort "Rücklaufdruck" die Wortfolge "im Heizkreislauf" eingefügt.

Des weiteren wurden im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 die Tasche (16) hinsichtlich ihrer Anordnung und Ausbildung weiter definiert durch Einfügung der folgenden, zusätzlichen Teilmerkmale:

- c) daß die Tasche eine "einstückig mit dem Gehäuse (1) ausgebildete" Tasche ist;
- d) daß sich die Tasche "von der Innenoberfläche des Eingangskanals ausgehend im wesentlichen nach außen erstreckt";
- e) daß die Tasche derart in den Aufsatz eintaucht, "daß der Eintritt (14) der Rücklaufleitung (6) sich innerhalb eines Bereiches befindet, wo das Medium im wesentlichen ruht",
- f) daß "der Spalt zwischen Tasche (16) und Aufsatz (11) enger als die Dicke der Gehäusewand ist".

2.1.2 Die Änderungen a) und b) sind durch die ursprüngliche Beschreibungseinleitung, insbesondere auf Seite 1, wo von der Verwendung der Differenzdruckregelventile bei Heizungsanlagen die Rede ist, gedeckt.

Die in der ursprünglichen Beispielsbeschreibung enthaltenen fehlerhaften Vertauschungen der Begriffe Vorlauf, Rücklauf und Eingangsseite bzw. Ausgangsseite des Ventils können von einem fachmännischen Leser in Anbetracht der Hinweise auf eine Heizungsanlage sowie der Verwendung der Begriffe "Vorlaufdruck" und

"Rücklaufdruck" im Heizungskreislauf ohne weiteres berichtigt werden und können die Zulässigkeit der Änderungen a) und b) nicht in Frage stellen.

Das Teilmerkmal c) ist unmittelbar der Figur 1 bzw. 3 sowie deren ursprünglicher Beschreibung zu entnehmen.

Dies gilt auch, wie aus Figur 1 bzw. 3 ersichtlich ist, für das zusätzliche Teilmerkmal d), denn die im Anspruch 2 des Streitpatents erwähnte, in Richtung zum Ventilteller hin verlaufende Kante (13) der Gehäusewand steht nur geringfügig über die Kanalwandung vor, so daß die Tasche immer noch als sich im wesentlichen nach außen erstreckend bezeichnet werden kann.

Das Teilmerkmal e), das bereits im Erteilungsverfahren in den Anspruch 1 aufgenommen wurde, ist in der ursprünglichen Beschreibung, Seite 3, zweiter Absatz offenbart.

Das Teilmerkmal f), nach dem "der Spalt zwischen Tasche (16) und Aufsatz (11) enger als die Dicke der Gehäusewand ist", ist in der ursprünglichen Beschreibung und den Ansprüchen nicht erwähnt. In beiden Ausführungsbeispielen der ursprünglichen Zeichnung (Figuren 1, 3) ist jedoch deutlich erkennbar, daß der Ventilaufsatz (11) relativ eng in die Bohrung der Tasche (16) eingeführt ist, wobei in den Figuren gerade noch ein dünner Spalt zwischen dem Außenumfang des Aufsatzes (11) und der Innenzylinderfläche der Tasche (16) erkennbar ist. In den Figuren 1 und 3 sowie der ursprünglichen Beschreibung (siehe Seite 8, Zeilen 26, 27) wird offenbart, daß der Eintritt (14) der Impulsleitung (6) immer höher als der Rand (13) in der Wand (12) liegt. Aufgrund dieses Hinweises und der Darstellungen in den Figuren ist es für einen fachmännischen Leser klar, daß zwischen dem Außenmantel des Aufsatzes (11) und der Innenfläche der Tasche (16)

ein zur Übertragung des Rücklaufdruckes zur Rücklaufimpulsleitung (9) notwendiger Ringspalt vorgesehen sein muß. Dieser Ringspalt ist, wie den Figuren 1 und 3 zu entnehmen ist, deutlich enger als die Dicke der Gehäusewand (12) des Ventils. Insoweit ist das Teilmerkmal f) durch die Zeichnungen und die Beispielsbeschreibung gestützt.

2.1.3 Die Beschwerdeführerin hat in diesem Zusammenhang den Einwand vorgebracht, bei der Formulierung des Teilmerkmals f) sei aus einer größeren Anzahl von in der Zeichnung erkennbaren Merkmalen das Merkmal f) isoliert herausgenommen und in den Anspruch aufgenommen worden. Den Figuren 1 und 3 des Streitpatents sei jedoch ebenfalls zu entnehmen, daß die Impulsdruckleitung stirnseitig am Ende des Aufsatzes (11) bei dem Bezugszeichen (14) ende und daß am oberen Ende des Aufsatzes (11) zusätzlich ein radialer Schlitz vorhanden sei. Ein isoliertes Herausgreifen eines einzigen Zeichnungsmerkmals und dessen Aufnahme in den Anspruch 1 sei nicht zulässig, da die Bedeutung dieses Merkmals für sich nicht offenbart sei. Die Beschwerdeführerin verwies in diesem Zusammenhang auf die Beschwerdekammerentscheidung T 191/93 vom 7. Juni 1994, nach der die ausschließlich aus den ursprünglichen Zeichnungen offenbarten Änderungen eines Anspruchs als nicht zulässig bezeichnet werden, da den Zeichnungen nicht zu entnehmen sei, daß die beiden neu eingeführten Merkmale von den anderen in den Zeichnungen dargestellten Merkmalen isoliert werden könnten.

2.1.4 Der vorliegende Fall unterscheidet sich jedoch von dem nach der zitierten Entscheidung, denn bei der Definition der Spaltdicke zwischen Tasche (16) und Aufsatz (11) in bezug auf die Dicke der Gehäusewand (Teilmerkmal f)) handelt es sich um eine in den Figuren des Streitpatents deutlich erkennbare Ausgestaltung die sich von den weiteren gezeigten Einzelheiten, nämlich der

stirnseitigen Öffnung der Impulsleitung sowie der gezeigten Nut, deutlich absetzt und mit diesen in keinem zwingenden funktionellen Zusammenhang steht.

Der Zeichnung kann auch das relative Größenverhältnis entnommen werden, zumal es sich bei den Zeichnungen nach der Figur 1 um Darstellungen handelt, die einer technischen Konstruktionszeichnung nahekommen. In der Beschwerdekammerentscheidung T 748/91 vom 23. August 1993 ist die Übernahme solcher Merkmale in den Anspruch selbst dann als zulässig angesehen worden, wenn es sich um eine schematische Zeichnung handelt.

2.1.5 Die im Anspruch 1 vorgenommenen Änderungen sind somit im Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ nicht zu beanstanden.

2.2 Der geltende Anspruch 1 enthält alle Merkmale des erteilten Anspruchs 1 und wurde durch Beschränkung auf die Verwendung bei Warmwasser-Heizungsanlagen (siehe die oben genannte Änderung a)) sowie durch die Aufnahme der oben unter b) bis f) aufgeführten zusätzlichen Merkmale in seinem Schutzbereich eingeschränkt. Er entspricht somit auch den Anforderungen nach Artikel 123 (3) EPÜ.

3. *Gegenstand des Anspruchs 1, nächstliegender Stand der Technik, Aufgabe*

Der Anspruch 1 des Streitpatents geht im Oberbegriff von einem Differenzdruckregelventil der im Bild 3 unten der D6 dargestellten Art aus. Bei diesem bekannten Ventil mündet die Rücklaufimpulsleitung in einem Ventilaufsatz, der sich in zentrischer Lage nur wenig über die Oberfläche des Ventiltellers erhebt. In diesem dem Ventilsitz benachbarten Bereich können noch Turbulenzen in der Strömung auftreten, die sich in der Impulsleitung fortsetzen und zu Instabilitäten der Regelung führen.

Weiterhin ist die Eingangsöffnung der Impulsleitung nicht gegen Schmutzpartikel geschützt, die in dem zu steuernden Medium fließen.

Durch die beanspruchte Ausgestaltung (Kennzeichen des Anspruchs 1) wird der Impulsdruck von einem Raum innerhalb der Tasche abgeleitet, in dem das Medium im wesentlichen ruht, und der relativ enge Spalt zwischen Tasche und Aufsatz verhindert das Eindringen von Schmutzpartikeln.

4. *Neuheit, Abgrenzung des Anspruchs 1*

Das beanspruchte Differenzdruckregelventil ist unbestritten neu, wie dies im übrigen auch aus dem vorstehenden Absatz 3 (Druckschrift D6) und den folgenden Absätzen 5.1 und 5.6 folgt. Demnach zeigt keine der weiteren Entgegenhaltungen ein Differenzdruckregelventil der im Oberbegriff des Anspruchs 1 aufgeführten Gattung.

Der Anspruch 1 ist somit im Vergleich zum Stand der Technik auch richtig abgegrenzt.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

5.1 Die Druckschrift D1 (Fig. 2) betrifft ebenso wie die Druckschriften D2 (DE-A-2 110 393), D3 (DE-A-1 548 996) und D4 (DE-A-2 705 891) ein Stromregelventil, bei dem die das Ventil pro Zeiteinheit durchströmende Flüssigkeitsmenge konstant gehalten wird. Hierzu wird der Druckabfall an einer Meßdrosselstelle bestimmt, die in Strömungsrichtung dem Ventilteller (15) und seinem Ventilsitz (6) vorgeschaltet ist. Die Meßdrossel wird dabei zwischen einem gehäusefesten Rand eines zum eigentlichen Ventil führenden Kanals und dem

Öffnungsrand eines (zum Zwecke der Änderung der Größe der Meßdrossel) axial einstellbaren Drosselbechers (27) gebildet. In die durch den Innenraum des Drosselbechers (27) gebildete Kammer taucht ein stirnseitig mit einer Impulsleitungsöffnung (18") versehener Aufsatz (18) der Kolbenstange des Ventiltellers (15) derart ein, daß der Eintritt (18") der Impulsleitung sich innerhalb eines Bereichs befindet, in dem das Medium im wesentlichen ruht. In diesem Zusammenhang ist in der Beschreibungseinleitung der D1 (Spalte 2, Zeilen 29 ff) aufgeführt, daß "der Impulsdruck aus einem hinter dem Drosselorgan befindlichen Hohlraum an einer räumlich möglichst weit von dem Ausströmquerschnitt des Ventilsitzes bzw. von dem Ventilkegel entfernten Druckabgriffstelle entnommen und der zugehörigen Membrangehäusekammer zugeführt wird. Dadurch wird die Regelgenauigkeit des Durchflußregelventils ganz wesentlich verbessert".

- 5.2 Die D1 vermeidet somit ebenfalls Instabilitäten bei der Regelung, die infolge von Turbulenzen im Bereich der Abnahme des Impulsdruckes entstehen, und löst bei einem Durchflußregelventil eine Aufgabe, die dem im Streitpatent an erster Stelle genannten Problem entspricht. Durch die bekannte Anordnung des Eintritts der Impulsleitung bei der D1 wird außerdem ebenfalls die Verstopfungsgefahr der Impulsleitung verringert, jedoch nicht in dem Maße, wie dies beim Streitpatent der Fall ist. Vgl. in diesem Zusammenhang das letzte Teilmerkmal f) des Anspruchs 1 des Streitpatents (Bemessung des Spalts zwischen Tasche (16) und Aufsatz (11)), das in der Anordnung gemäß D1 offensichtlich nicht verwirklicht wird.

Die gehäuseseitige Halterung des für die Funktion des Stromregelventils nach der D1 unabdingbaren, axial einstellbaren Drosselbechers (27) steht bei der D1 der Anordnung einer im Ventilgehäuse ausgebildeten, sich im

wesentlichen nach außen erstreckenden Tasche im Wege, so daß der D1 keine Anregung im Sinne einer Weiterbildung in Richtung der beim Streitpatent beanspruchten Tasche entnommen werden kann.

- 5.3 Bei dem gattungsgemäßen Druckregelventil nach der D6 (Bild 3, untere Darstellung) ist über dem mit der Rücklaufimpulsleitung versehenen Aufsatz der Kolbenstange ebenfalls ein axial einstellbarer Drosselbecher vorgesehen, der nach der Beschreibung der D6 zur Einstellung des maximalen Durchflusses und damit der Durchflußbegrenzung des Differenzdruckreglers dient.

Eine Anordnung des mit dem Impulsleitungseintritt versehenen Aufsatzes im Drosselbecher (27) nach der Lehre der D1 beim Druckregelventil nach der D6 würde zwar zu einer Verbesserung des gattungsgemäßen Ventils nach der D6 im Sinne der dem Streitpatent zugrundeliegenden Aufgabenstellung führen, jedoch würden bei einer solchen Ausführung noch die Teilmerkmale c), d) und f) fehlen.

- 5.4 Bei der in diesem Zusammenhang vorgebrachten Argumentation der Beschwerdeführerin handelt es sich um eine rückschauende Betrachtungsweise, die das Bekanntsein der beanspruchten Lösung voraussetzt. Da in der gattungsgemäßen Ventilanordnung nach der D6 ebenso wie bei dem Stromregelventil nach der D1 ein Drosselbecher vorhanden ist, dessen Innenraum einen strömungsberuhigten Ort für die Abnahme eines Impulsdruckes anbietet, bestand für einen Fachmann am Anmeldetag auch bei Berücksichtigung des Hinweises in D1, den Impulsdruck möglichst weit vom Ventilsitz zu entnehmen, weder ein Anlaß noch eine Anregung, den Drosselbecher bei der D6 völlig zu eliminieren und nach einer weiteren, verbesserten Lösung im Sinne des Streitpatents zu suchen, für die es im übrigen im gesamten Stand der Technik kein Vorbild gibt.

Es trifft zwar zu, daß für das Differenzdruckregelventil nach der D6 der zusätzlich der Durchflußmengenregelung dienende verstellbare Drosselbecher nicht zwingend erforderlich ist und daher entfallen könnte, doch kann eine solche Maßnahme gerade dann nicht als naheliegend angesehen werden, wenn gemäß der Lehre der D1 ein Abgriff des Impulsdrucks in einer Ruhezone angestrebt wird.

- 5.5 Bei den gattungsfremden Ventilen nach den Druckschriften D7 und D8 weisen zwar die Kolbenstangen der Ventilteller Aufsätze auf, die aus Führungsgründen in Gehäusetaschen eintauchen, jedoch wird an dieser Stelle kein Impulsdruck abgenommen. Diese Druckschriften vermögen demnach ebenfalls keinen Hinweis in die vom Streitpatent eingeschlagene Richtung zu geben.

Dies gilt auch für die Druckschrift D5 (Kombi-Automatik, Druckschrift der MNG, Nr. 07.03.01-03-83), die lediglich als Nachweis dafür genannt wurde, daß Differenzdruckventile im Vorlauf oder im Rücklauf einer Heizungsanlage angeordnet werden können.

- 5.6 Die Kammer kommt daher zu dem Ergebnis, daß sich die im geltenden Anspruch 1 des Streitpatents enthaltene Lösung der gestellten Aufgabe nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt, so daß die beanspruchte Vorrichtung als auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhend anzusehen ist (Artikel 56 EPÜ).

Das Patent hat somit auf der Basis des geltenden Anspruchs 1, sowie der abhängigen Ansprüche 2 bis 10, die vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstands des Anspruchs 1 beinhalten, sowie der angepaßten und im Sinne der Gesamtoffenbarung berichtigten Beschreibung Bestand.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

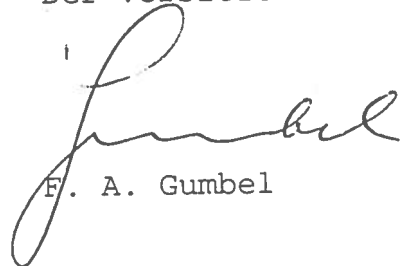
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das Patent mit folgenden Unterlagen aufrechtzuerhalten:
 - Ansprüche 1 bis 10 und Beschreibung, jeweils eingereicht in der mündlichen Verhandlung,
 - Zeichnungen wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. A. Gumbel

