

BESCHWERDEKAMMERN
DES EUROPÄISCHEN
PATENTAMTS

BOARDS OF APPEAL OF
THE EUROPEAN PATENT
OFFICE

CHAMBRES DE RECOURS
DE L'OFFICE EUROPEEN
DES BREVETS

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 3. März 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0617/92 - 3.2.1
Anmeldenummer: 86117208.8
Veröffentlichungsnummer: 0246359
IPC: F16K 11/074, F01P 7/14
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:
Thermostatventil für das Kühlmittel von Brennkraftmaschinen

Patentinhaber:
Gustav Wahler GmbH u. Co.

Einsprechender:
Behr-Thomson Dehnstoffregler GmbH & Co.

Stichwort:
-

Relevante Rechtsnormen:
EPÜ Art. 56, 84

Schlagwort:
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"
"Formulierung des Anspruchs 1"

Zitierte Entscheidungen:
-

Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0617/92 - 3.2.1

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 3. März 1994

Beschwerdeführer: Gustav Wahler GmbH u. Co.
(Patentinhaber) Hindenburgstraße 146
D - 73730 Esslingen (DE)

Vertreter: Kratzsch, Volkhard, Dipl.-Ing.
Patentanwalt
Postfach 90
D - 73701 Esslingen (DE)

Beschwerdegegner: Behr-Thomson Dehnstoffregler GmbH & Co.
(Einsprechender) Enzstraße 25
D - 70806 Kornwestheim (DE)

Vertreter: Heumann, Christian
Behr GmbH & Co.
Patentabteilung
Postfach 30 09 20
D - 70449 Stuttgart (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts vom 26. Juni 1992,
mit der das europäische Patent Nr. 0 246 359
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: F.A. Gumbel
Mitglieder: F.J. Pröls
B.J. Schachenmann

Sachverhalt und Anträge

I. Auf die am 10. Dezember 1986 eingereichte und am 25. November 1987 veröffentlichte europäische Patentanmeldung Nr. 86 117 208.8 wurde am 9. Mai 1990 das europäische Patent Nr. 0 246 359 erteilt.

II. Der von der Beschwerdegegnerin am 6. Februar 1991 eingereichte Einspruch stützte sich auf die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 a) EPÜ (erfinderische Tätigkeit) und führte zum Widerruf des Patents mangels erfinderischer Tätigkeit im Hinblick auf die Druckschriften (Numerierung gemäß der angefochtenen Entscheidung)

(D1) EP-A-165 395

(D4) DE-A-2 033 307

durch die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 26. Juni 1992.

Im Einspruchsverfahren sind weiterhin die folgenden Druckschriften genannt worden:

(D2) JP-U-58-96010

(D3) DE-A-3 302 768

(D5) DE-A-3 047 949

(D6) DE-B-1 291 957.

III. Gegen diese Entscheidung hat die Patentinhaberin (Beschwerdeführerin) am 4. Juli 1992 unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung ist am 20. Oktober 1992 eingegangen.

Die Beschwerdeführerin hat im Laufe des Beschwerdeverfahrens zur Stützung ihrer Argumente noch auf die Druckschriften

(D7) DE-B-1 203 558 und

(D8) DE-B-1 230 276

verwiesen.

IV. Es wurde am 3. März 1994 mündlich vor der Beschwerdekammer verhandelt.

V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents

- in der erteilten Fassung,
- hilfsweise in der Fassung gemäß Hilfsantrag der angefochtenen Entscheidung,
- hilfsweise unter Berichtigung des Worts "Thermostatventil" in "Regelventil" in den erteilten Ansprüchen und Streichung des erteilten Anspruchs 4.

Der Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung (Hauptantrag) hat folgenden Wortlaut:

"Thermostatventil für das Kühlmittel von Brennkraftmaschinen, mit einem Plattenschieberventil (20) in einem Ventilgehäuse (11) zwischen einem Einlaß, an den der Zufluß von der Brennkraftmaschine anschließbar ist, und einem Auslaß, an den der Abfluß zum Kühler der Brennkraftmaschine anschließbar ist, welches zumindest eine zwischen dem Einlaß und dem Auslaß gebildete Ventilöffnung beherrscht und den Kühlmitteldurchlaß durch diese

Ventilöffnung steuert und dessen Ventilverschlußglied aus einer innerhalb der Ebene der Ventilöffnung drehverstellbaren, gegen eine Stützplatte (21) angepreßten Ventilplatte (23) gebildet ist, die auf ihrer Fläche zumindest einen Durchlaß (28) enthält, dem ein entsprechender, zu steuernder Durchlaß (25) in der Stützplatte (21) zugeordnet ist, und die auf der axialen Zuströmseite der Stützplatte (21) angeordnet ist, die dem Einlaß zugewandt und dem Auslaß abgewandt ist, und mit einer zweiten, koaxial zum Plattenschieberventil (20) angeordneten Ventilanordnung, die im Ventilgehäuse (11) zwischen dem Einlaß und einem Bypass-Auslaß angeordnet ist, an den eine zur Brennkraftmaschine zurückführende Bypassleitung anschließbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Ventilanordnung ebenfalls als Plattenschieberventil (40) ausgebildet ist, das koaxial zum ersten Plattenschieberventil (20) angeordnet und mit diesem baugleich ist und ebenso wie dieses eine innerhalb der Ebene der Ventilöffnung drehverstellbare, gegen eine zugeordnete Stützplatte (41) angepreßte Ventilplatte (43) aufweist, die auf ihrer Fläche zumindest einen Durchlaß (48) enthält, dem ein entsprechender und zu steuernder Durchlaß (45) in der Stützplatte (41) zugeordnet ist, daß beide Ventilplatten (23, 43) mit einer gemeinsamen Verstellwelle (24) drehverstellbar gekuppelt und in Drehverstellrichtung derart versetzt zueinander angeordnet sind, daß in einer ersten Stellung der Verstellwelle (24) mit beiden Ventilplatten (23, 43) das zweite, den Durchgang zum Bypass steuernde Plattenschieberventil (40) geöffnet und das erste Plattenschieberventil (20) geschlossen ist und daß in einer demgegenüber in Drehverstellrichtung verdrehten Öffnungsstellung der Verstellwelle (24) das erste, den Durchgang zum Auslaß steuernde Plattenschieberventil (20) geöffnet und das zweite Plattenschieberventil (40) geschlossen ist, und daß an der Verstellwelle (24) ein Stellantrieb (34) zur Drehverstellung angreift."

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 12 in der erteilten Fassung richten sich auf besondere Ausführungsformen des Ventils nach dem Anspruch 1.

- VI. Die Argumente der Beschwerdeführerin lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Der im Anspruch 1 des angefochtenen Patents als "Thermostatventil" bezeichnete Gegenstand verstehe sich als Regelventil zur Temperaturregelung, bei dem kein Dehnstoff im Ventil integriert sei. Es entspreche insofern dem Regelventil nach der Druckschrift D1. Die weiteren Merkmale aus dem Oberbegriff des Anspruchs 1 seien jedoch in ihrer Gesamtheit nur aus der Druckschrift D4 bekannt, bei der die Verstellung der einzigen drehverstellbaren Ventilplatte im Gegensatz zum angefochtenen Patent über eine bestimmte Verstellmechanik von einer Axialstellbewegung des integrierten Thermostaten abgeleitet werde. Weiterhin sei bei der Lösung nach der D4 die als Vorteil genannte Spielfreiheit der Ventilplatte nicht vorhanden, da einerseits eine Anpreßfeder fehle und andererseits eine in ein Langloch eingreifende Schraube ein Spiel nicht ausschalten könne. Die in der D4 erwähnte leichtgängige Bewegung der Ventilplatte sei nur auf die Teflonbeschichtung zurückzuführen. Aus dem Ventil nach der D4 könne somit kein Hinweis entnommen werden, das Ventil anders zu gestalten als es in der Figur dargestellt sei. Die Aufgabenstellung im angefochtenen Patent könne somit gegenüber dem Stand der Technik nach der D4 bestehen bleiben.

Das Regelventil nach der D1 besitze - wie der Gegenstand des angefochtenen Patents - einen äußeren Stellantrieb statt eines thermostatischen Arbeitselements. Es sollen jedoch, gemäß Aufgabenstellung, möglichst viele der bei üblichen, axial verstellbaren Thermostatventilen

bewährten Elemente weiter benutzt werden. Ein Plattenschieberventil im Sinne der Erfindung sei nicht angesprochen. Die auf Seite 6 unten und Seite 7 der D1 angedeutete Ausführungsform, nach der die Schließfeder entfallen und der Ventilteller als Ventilschieber ausgestaltet sein könne, dem dann ein Schiebeventilsitz zugeordnet sei, verstehe sich als Schiebesitzventil ähnlich demjenigen nach den Druckschriften D7 und D8, bei denen eine Zylinderhülse mit Umfangssitz vorgesehen sei. Das Ventil nach der D1 offenbare folglich mit Ausnahme des außerhalb des Ventils angeordneten Stellantriebs kein Merkmal aus dem angefochtenen Patent.

Das Ventil nach der Druckschrift D2 weise zwar eine drehverstellbare Ventilplatte (in Einfachanordnung) auf, die jedoch - abweichend vom angefochtenen Patent - über eine als Thermostat wirkende Bimetall-Feder mit einer drehverstellbaren Welle in Verbindung stehe und über das Ventilgehäuse hinaus verlängert sei, um mittels eines zusätzlichen Justierstellantriebs den Arbeitsbereich des Thermostatventils zu verstellen. Auch die Figur 4 der D2 zeige nur eine Alternativausführung des in der Figur 1 dargestellten, als Seilzug ausgebildeten Justierstellantriebs. Außerdem weise das Ventil nach der D2 keinen zweiten Ventilkörper zur Bypaßregelung auf. Die D2 könne somit keinen Hinweis geben, bei dem Ventil nach der D4 auch den zweiten Ventilkörper als drehverstellbare Ventilplatte auszubilden.

Nachdem in der Druckschrift D1 ausdrücklich gefordert werde, den Aufbau eines konventionellen Thermostatventils und somit dessen axiale Verstellbewegung beizubehalten, könne die Lösung nach der D2 mit ihrer Drehverstellbewegung nicht als Vorbild für eine Abwandlung der Konstruktion gemäß D1 in Betracht gezogen werden.

Die Entgegenhaltungen hätten somit den Fachmann nicht zu einer Lösung im Sinne der Erfindung anregen können.

VII. Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde und machte im wesentlichen folgendes geltend:

Die in der Druckschrift D4 im Hinblick auf die drehverstellbare Ventilplatte des Thermostatventils genannten Vorteile seien durchaus realistisch und müßten dementsprechend beachtet werden. Ausgehend von dieser bekannten Lösung könne die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe im wesentlichen nur noch darin bestehen, die sperrige und störungsanfällige Hebelanordnung zu vermeiden, die zum Umsetzen der axial gerichteten Stellbewegung des Thermostats in die Drehbewegung des Plattenventils nötig sei. Wenn weiterhin entsprechend der neueren Entwicklung auf das Dehnmaterial im Inneren des Ventils verzichtet werde, dann sei man völlig frei in der Gestaltung des Ventils und könne bei Verwendung eines aus der D1 bekannten, außenliegenden Stellmotors ohne weiteres auch das zweite, bei D4 mit einem Ventilteller gezeigte Hubventil als drehverstellbares Plattenventil ausbilden.

Die D1 betreffe des weiteren ebenso wie das angefochtene Patent ein Regelventil (ohne innenliegenden Dehnstoff-Thermostat) und löse in etwa die gleiche Aufgabe wie das angefochtene Patent. Sie sei deshalb als nächstkommender Stand der Technik zu werten. Außerdem sei auf Seite 6 unten und Seite 7 der D1 auf die Möglichkeit der Verwendung von Ventilschiebern anstelle der Tellerventile hingewiesen. Da drehverstellbare Ventilplatten unter den Gattungsbegriff Ventilschieber fielen, wie dies u. a. die internationale Patentklassifikation bestätige, und nach der D1 drehverstellbare Ventilplatten nicht ausgeschlossen seien, offenbare die genannte Textstelle eine Ausführungsalternative in der Form von drehverstellbaren

Ventilplatten. Der Hinweis in der D1 auf die Translationsverstellung der Ventile würde dem Fachmann keine "Scheuklappen" dahingehend anlegen, daß er die Verwendung einer Drehverstellung von seinen Überlegungen ausschloesse. Die von der Beschwerdeführerin genannten Druckschriften D7 und D8, in denen Schiebesitzventile mit Umfangssitz gezeigt seien, könnten die Lehre der D1 im Hinblick auf die Verwendung von drehbaren Ventilplatten nicht einschränken. Die Umwandlung einer Translationsstellbewegung in eine Rotationsstellbewegung in Verbindung mit Ventilschieberplatten sei durch die Druckschrift D2 nahegelegt, die in ihrer Figur 2 ein nachjustierbares Thermostatventil mit einer drehverstellbaren Ventilplatte und in der Figur 4 eine ausschließlich von außen verstellbare Variante zeige. Somit führe die Zusammenschau der Druckschriften D1 und D2 unter Berücksichtigung des Hinweises in der D1 auf Ventilschieber zum beanspruchten Gegenstand. Das weitere im Anspruch 1 des angefochtenen Patents enthaltene, die Baugleichheit der beiden Schieberplatten betreffende Merkmal sei im weitesten Sinne auszulegen, nachdem auch in der Zeichnung des angefochtenen Patents die Schieberplatten unterschiedliche Abmessungen zeigten und erst im abhängigen Anspruch 4 das Merkmal "Baugleichheit" bezüglich der Platten ausdrücklich genannt sei. Das weitere Merkmal "Anpressung" aus dem Anspruch 1 sei bei drehverstellbaren Ventilplatten selbstverständlich. Diese Merkmale im Anspruch 1 des angefochtenen Patents könnten somit einen erfinderischen Schritt ebenfalls nicht begründen.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde entspricht den Erfordernissen der Artikel 106 bis 108 sowie der Regeln 1 (1) und 64 EPÜ; sie ist zulässig.

2. *Aufgabenstellung, Gegenstand des angefochtenen Patents (Hauptantrag), Aufteilung des Anspruchs 1 in Oberbegriff und Kennzeichen*

2.1 Nach der Beschreibungseinleitung des angefochtenen Patents ist ein Ventil der im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Gattung aus der Druckschrift D4 bekannt. Bei diesem bekannten Ventil zur Temperaturregelung des Kühlmittels von Brennkraftmaschinen ist eines der beiden Ventiltteile als drehverstellbares Plattenventil und das andere als axial betätigbares Tellerventil ausgebildet. Die Betätigung beider Ventiltteile erfolgt über die axial gerichtete, translatorische Verstellbewegung eines mit Dehnstoff gefüllten, im Inneren des Ventils angeordneten Thermostaten. Zur Betätigung der drehverstellbaren Ventilplatte wird die translatorische Stellbewegung des Thermostaten über eine Laschen-Hebelanordnung in eine Drehbewegung umgewandelt. Diese mechanisch komplizierte Hebelanordnung kann offensichtlich zu Störungen Anlaß geben und benötigt einen beträchtlichen Bauraum.

Da das andere der beiden Ventiltteile als federbelastetes Tellerventil ausgebildet ist und gegen die Schließkraft der Feder geöffnet werden muß, ergibt sich eine erhöhte Stellkraft selbst dann, wenn die Lagerung des dreh-einstellbaren Plattenventils spielfrei und leichtgängig ist, wie dies in der D4 gesagt wird. Außerdem hat der bei herkömmlichen Thermostatventilen im Inneren des Ventils angeordnete Dehnstoff-Thermostat einen beträchtlichen Raumbedarf.

Gegenüber einem solchen Ventil mit Thermostatantrieb soll mit dem beanspruchten Gegenstand ein Ventil mit einem "einfachen, kleinen, kompakten, leichten und billigen" Antrieb geschaffen werden, bei dem die Baulänge des

Ventilgehäuses verkürzt, dieses kompakter gestaltet und die Stellkräfte für die Ventilverschlußglieder reduziert werden können.

Die im angefochtenen Patent formulierte Aufgabenstellung ist gegenüber dem Stand der Technik nach der Druckschrift D4 im wesentlichen zutreffend.

2.2 Der im Anspruch 1 und in den abhängigen Ansprüchen des angefochtenen Patents verwendete Begriff "**Thermostatventil**" ist unklar, da das beanspruchte Ventil kein Thermostatventil der herkömmlichen Art (siehe z. B. D4) darstellt, bei dem im Inneren ein etwa mit einem Dehnstoffkörper versehener Thermostat angeordnet ist. Vielmehr handelt es sich beim Ventil nach dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents um ein Regelventil zur Temperatureinstellung für das Kühlmittel von Brennkraftmaschinen, bei dem "beide Ventilplatten mit einer gemeinsamen Verstellwelle drehverstellbar gekuppelt und in Drehverstellrichtung ... angeordnet sind, ... und ... an der Verstellwelle (24) ein Stellantrieb (34) zur Drehverstellung angreift". Diese Teilmerkmale aus dem Kennzeichen des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents definieren in Verbindung mit den Erläuterungen in Spalte 2, Zeilen 28 bis 38 der Patentschrift und dem Ausführungsbeispiel einen Stellantrieb, der im Gegensatz zu der translatorischen Stellbewegung eines Thermostats eine Drehbewegung erzeugt. Der in den Ansprüchen benutzte Begriff "Thermostatventil" versteht sich somit nach dem gesamten Offenbarungsinhalt des angefochtenen Patents als ein Regelventil der vorstehend definierten Art.

Ein weiteres Merkmal aus dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents, nach dem die beiden Plattenschieberventile 23 und 43 "gegen eine zugeordnete Stützplatte **angepreßte** Ventilplatten" aufweisen, bedarf ebenfalls einer Interpretation. Während bei dem Ventil nach der

Druckschrift D4 die drehverstellbare Ventilplatte 21 durch den Ringansatz 17 des Thermostatstutzens 16 "in ständiger satter Anlage am Scheibenteil 13 gehalten" wird (Seite 4, letzter Absatz), und zwar "zwangsläufig" und ohne Federwirkung (Seite 2, 2. Absatz), die spielfreie Anlage der drehverstellbaren Ventilplatte somit durch eine ersichtlich problematische, spielfreie Bemessung der Ventilplattenführung erreicht werden soll, ist das oben genannte, im Kennzeichen des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents aufgeführte Merkmal "angepreßte Ventilplatte" nach dem Gesamtinhalt der Patentschrift so zu verstehen, daß die satte Anlage der Ventilplatten durch elastische Anpressung, z. B. durch die in der Figur 1 gezeigte Feder, erreicht wird.

Das weitere im Kennzeichen des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents enthaltene Merkmal, daß die beiden Plattenschieberventile einander "**baugleich**" sind, wird sinngemäß, jedoch mit einer etwas anderen Formulierung, im abhängigen Anspruch 4 wiederholt. Anspruch 4 lehrt, "daß die Stützplatten (21, 41) beider Plattenschieberventile (20, 40) und/oder die Ventilplatten (23, 43) beider (es fehlt offensichtlich das Wort "Plattenschieberventile") jeweils baugleich ausgebildet sind". Da im Anspruch 1 schon die Baugleichheit der Plattenschieberventile beansprucht wird, stellt das im Anspruch 4 aufgeführte Alternativmerkmal "oder die Ventilplatten ... baugleich ausgebildet sind" in seiner Oder-Verknüpfung mit der Baugleichheit der Plattenschieberventile einen Widerspruch zu dem bereits im Anspruch 1 aufgeführten, einschränkenden Merkmal der Baugleichheit der Plattenschieberventile dar. Nachdem der Begriff "baugleich" weder im Anspruch 1 noch im Anspruch 4 näher definiert ist, sind zu seiner Auslegung die Beschreibung und die Zeichnungen heranzuziehen. Demnach versteht sich das Merkmal "baugleich" nicht nur als baugleich in der Ventilkonzeption, sondern als

baugleich auch bezüglich der grundsätzlichen Ausgestaltung der beiden Ventilplatten. Da der Anspruch 1 mithin schon auf die Baugleichheit der Ventilplatten beschränkt ist, muß der diese Beschränkung scheinbar in Frage stellende Anspruch 4 als offensichtlich fehlerhaft und unklar und deswegen als unbeachtlich gelten.

2.3 Unter Berücksichtigung der vorstehenden Klarstellungen ist die Kammer der Auffassung, daß sich der Gegenstand nach dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents von der Vorrichtung nach der D4 durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmale unterscheidet, die sich wie folgt gliedern lassen:

- a) beide Ventilelemente sind als drehverstellbare Ventilplatten ausgebildet;
- b) Baugleichheit der Ventilelemente;
- c) Anpressung der Ventilplatten;
- d) Koppelung der Ventilplatten mit einer gemeinsamen Drehverstellwelle;
- e) in Drehrichtung gegeneinander versetzte Anordnung der Ventilplatten in bezug auf ihre Öffnungs- bzw. Schließstellung;
- f) Stellantrieb zur Drehverstellung der Verstellwelle.

3. *Neuheit*

3.1 Die Neuheit des Ventils nach dem Anspruch 1 gegenüber dem Thermostatventil nach der Druckschrift D4 ergibt sich aus den Ausführungen unter dem vorstehenden Punkt 2.3

3.2 Die Druckschrift D1 beschreibt ein Regelventil für den Kühlmittelkreislauf eines Verbrennungsmotors, bei dem der Stellantrieb zum Öffnen und Schließen der beiden jeweils als axial verstellbares Tellerventil ausgebildeten Ventileinheiten 5, 6 nach der Zeichnung außerhalb des Ventilgehäuses angeordnet ist und die Verstellstange 2 in Axialrichtung betätigt. Das bekannte Ventil weist somit im Gegensatz zu üblichen Thermostatventilen und in Übereinstimmung mit dem Ventil nach dem angefochtenen Patent keinen Thermostaten mit Dehnstoffkörper od. dgl. auf.

Das im Ausführungsbeispiel und in der einzigen Figur der D1 gezeigte Regelventil offenbart im übrigen keines der weiteren Merkmale aus dem Kennzeichen des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents. Insbesondere weist das bekannte Ventil (Zeichnung) weder eine verdrehbare Verstellstange noch drehverstellbare Ventilplatten auf.

In der Beschreibung der D1 sind allerdings Abwandlungen der in der einzigen Figur dargestellten Ausführungsform erörtert. Auf Seite 6 werden im zweiten Absatz mehrere Möglichkeiten für die Ausbildung der Stellantriebe beschrieben. Demnach können anstelle des in der Zeichnung gezeigten Elektromotors Stellglieder benutzt werden, "die direkt eine translatorische Bewegung haben und diese unmittelbar auf die Stange 2 übertragen". Die weiteren genannten Stellantriebe betreffen einen Antriebsnocken, der "mit einer dem exzentrischen Nockenverlauf folgenden schwalbenschwanzförmigen Nut versehen sein kann" bzw. ein in eine zahnstangenartige Verzahnung der Stellstange eingreifendes Ritzel oder ein auf der Stange angeordnetes Gewinde, auf das eine gegen axiale Bewegungen gesicherte, vom Stellglied angetriebene Mutter aufgeschraubt ist. Bei all diesen Ausführungsformen für den Stellantrieb wird von der Erzeugung einer translatorischen Bewegung (Axialbewegung) der Stellstange ausgegangen, wie sie bei

Thermostatventilen üblich war. Auf Seite 3, erster Absatz der D1 ist in diesem Zusammenhang ausgeführt, daß eine prinzipielle Neukonstruktion des im Kühlmittelkreislauf angeordneten Regelventils nicht notwendig sei, da bei dem Regelventil (nach der D1) im wesentlichen der Aufbau entsprechend den konventionellen Thermostatventilen verwirklicht werde. Es sei deshalb auch ohne weiteres möglich, ein derartiges Regelventil in bereits vorhandene Aggregate einzubauen.

Diese Hinweise zu den abgewandelten Ausführungsformen sind bei der Auslegung der Offenbarung der letzten beiden Beschreibungsabsätze der D1 zu beachten.

Diese beiden Absätze lauten wie folgt:

"Wenn das Stellglied, beispielsweise der Elektromotor 4, über seine Antriebs Elemente in Verstellrichtung formschlüssig mit der Stange 2 verbunden ist, so kann auch die Schließfeder 12 entfallen. In diesem Fall kann in weiterer Ausgestaltung vorgesehen werden, daß der Ventilteller 5 als ein Ventilschieber ausgebildet ist, dem dann ein Schiebeventilsitz zugeordnet ist. Es muß dann dafür Sorge getragen werden, daß bei Wegfall der Schließfeder 12 eine ausreichende radiale Führung für den Ventilträger 1 und die Stange 2 vorgesehen ist, was beispielsweise durch Verlängerung der Führung geschehen kann.

In weiterer Ausgestaltung kann auch der Ventilteller 6 als ein Ventilschieber ausgeführt werden, dem dann ein Schiebeventilsitz des Kanals 13 zugeordnet wird. In diesem Fall, in welchem der Ventilteller 6 ortsfest an dem Ventilträger 1 angebracht wird, kann auch die Druckfeder 14 entfallen".

In der angefochtenen Entscheidung (Seite 10, letzter Absatz) kam die Einspruchsabteilung aufgrund dieses Textes zu dem Schluß, der Fachmann habe dadurch in der D1 selbst eine Anregung gefunden, andere Verschlußorgane zu verwenden.

Dies erscheint richtig, soweit es sich um translatorisch verstellbare Ventilglieder handelt. Bei den Ausführungsformen nach den zitierten Absätzen der D1 ist jedoch nichts darüber gesagt, daß die bei allen vorher beschriebenen Ausführungen ausdrücklich vorhandene translatorische Stellbewegung der Stellstange in eine Rotationsbewegung einer Drehverstellwelle umgewandelt werden soll. Die Formulierungen dieser Absätze führen selbst dann, wenn sie vom Leser isoliert betrachtet werden, nicht zu einer Drehverstellwelle. Der genannte Elektromotor 4, der gemäß Ausführungsbeispiel (Zeichnung) rotierend arbeitet, ist über "seine Antriebselemente formschlüssig mit der Stange 2 verbunden". Nachdem die Stange 2, auf die Bezug genommen wird, gemäß der vorhergehenden Beschreibung ausschließlich eine translatorische Stellbewegung ausführt, gibt dieser Satz keinen Hinweis darauf, daß die Stellstange nun eine Drehbewegung ausführen soll. Im Zusammenhang mit der Weiterbildung der Ventilteller 5, 6 als **Ventilschieber** wird ausdrücklich von dem vorher beschriebenen Antrieb (Seite 6, letzter Absatz) ausgegangen ("in diesem Fall kann in weiterer Ausgestaltung ..."). Eine Umwandlung der Translationsstellbewegung in eine Rotationsbewegung und somit eine Veränderung der Arbeitsweise der Stellstange ist für den Fachmann nicht entnehmbar. Vielmehr wird er vor diesem Hintergrund den Hinweis auf einen **Ventilschieber** in dem Sinne verstehen, daß es sich um einen axial verschiebbaren, z. B. als Zylinderhülse mit Umfangssitz ausgebildeten Schieber handelt, wie er in der Fachwelt

allgemein bekannt ist; vgl. die in den Druckschriften D7 und D8 gezeigten Ringschieber, die von einem Dehnstoffkörper-Thermostaten axial verschoben werden.

Auch der Hinweis auf Seite 7 der D1, daß "bei Wegfall der Schließfeder 12 eine ausreichende radiale Führung für den Ventilträger 1 und die Stange 2 vorgesehen ist" weist nicht zwingend auf drehverstellbare Ventilplatten hin, denn es ist bei axial verschiebbaren Schieberhülsen durchaus möglich, daß die Schieberhülse in einer Endstellung aus der Ventilführung des Ventilgehäuses herausgeschoben wird und die Verstellstange allein die radiale Führung übernehmen muß.

Die in der Beschreibung (Seiten 6, 7) erörterten Ausführungsformen mit Ventilschiebern offenbaren somit nicht die Verwendung von drehverstellbaren Schieberplatten.

- 3.3 Die Druckschrift D2 beschreibt ein thermostatgesteuertes Ventil für Kühlkreisläufe von Verbrennungsmotoren, bei dem eine einzige drehverstellbare Ventilplatte 4 über eine spiralige Bimetall-Feder, die als Thermostat wirkt, mit einer zentralen Stange 3 verbunden ist. Diese Stange 3 ist in der Figur 2 der D2 zusätzlich durch einen über eine Rolle laufendem Seilzug verdrehbar und kann die von der Bimetall-Feder bewirkte Ventilstellung in Abhängigkeit von der Drosselklappe nachjustieren. In der Figur 4 der D2 ist der zum Nachjustieren dienende Seilzug durch einen Stellelektromotor 12 ersetzt. Nachdem in der Figur 4 die Ausbildung des Ventils nicht dargestellt ist, muß davon ausgegangen werden, daß dieser Bauteil der Konstruktion gemäß Figur 2 entspricht.

Der diesbezüglich gegensätzlichen Meinung der Beschwerdegegnerin kann sich die Kammer nicht anschließen, denn die von ihr in der mündlichen Verhandlung als Beweismittel

angebotene "Übersetzung" der D2 hatte keine wörtliche Übersetzung, sondern eine Stellungnahme des Übersetzers zum Inhalt. Das weiterhin von der Beschwerdegegnerin als auszugsweise "Übersetzung" der D2 bereits mit der Einspruchserwiderung eingegangene Schriftstück enthält keine Ausführungen zur Figur 4.

Das Regelventil nach dem Anspruch 1 des angefochtenen Patents unterscheidet sich im wesentlichen dadurch vom Ventil nach der D2, daß nicht ein Plattenschieberventil, sondern zwei solche vorgesehen sind. Außerdem ist die einzige drehverstellbare Ventilplatte naturgemäß nicht im Sinne des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents mit "einer gemeinsamen Verstellwelle drehverstellbar gekuppelt" (Teilmerkmal d)). Beim angefochtenen Patent müssen nämlich die beiden Ventilplatten in bestimmter Weise zueinander verdreht auf der Verstellwelle angeordnet sein, um die im Anspruchskennzeichen des Anspruchs 1 näher definierte versetzte Anordnung und Wirkungsweise (vgl. Merkmal gemäß e; Pkt. 2.3) der beiden Ventilelemente sicherzustellen. Hierfür müssen die beiden Ventilplatten beim angefochtenen Patent notwendig fest mit der Verstellwelle gekuppelt sein. Die Merkmalsgruppe e) des Anspruchs 1 (siehe Pkt. 2.3) fordert somit indirekt die feste Verbindung zwischen Ventilplatten und Verstellwelle, wie dies auch beim Ausführungsbeispiel gezeigt ist. Beim Ventil nach der D2 hingegen ist die Ventilplatte 4 über den als Bimetall-Feder ausgebildeten Thermostat mit der als Stützlager dienenden Stange 3 verbunden und ermöglicht im Gegensatz zum beanspruchten Regelventil eine von der Stellung der Stange 3 unabhängige Drehung der Ventilplatte.

Die im Kennzeichen des Anspruchs 1 aufgeführten Merkmale a) bis e) fehlen somit in der D2.

Als einzige Übereinstimmung zwischen dem Ventil nach der D2 und dem Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents bleibt somit die Ausbildung eines (einzigen) Ventilelements als drehverstellbare Ventilplatte.

3.4 Die weiteren im Einspruchsverfahren genannten Druckschriften (D3, D5, D6) haben im Beschwerdeverfahren keine Rolle mehr gespielt und liegen im übrigen dem Gegenstand des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents ferner als die diskutierten Entgegenhaltungen.

3.5 Aus vorstehenden Ausführungen folgt, daß der Gegenstand des Anspruchs 1 neu ist.

4. *Erfinderische Tätigkeit*

4.1 Der Fachmann, der zur Lösung der im angefochtenen Patent gestellten Aufgabe von der Lehre der D4 als dem nächstkommenden Stand der Technik ausgeht, (vgl. Punkt 2.1), erhält durch das Thermostatventil nach der D4 aufgrund der translatorischen Verstellrichtung seines Dehnstoff-Thermostaten keine Anregung, auch das zweite, als Tellerventil ausgebildete Ventilelement ebenso wie das erste Ventilelement in ein drehverstellbares Plattenventil umzuwandeln. Aufgrund der translatorischen Verstellbewegung des Thermostaten hätte es dann nämlich einer weiteren Hebelmechanik bedurft, um eine Drehbewegung zu erzeugen. Eine solche Verdoppelung der Hebelmechanik hätte jedoch offensichtlich zu einer Vergrößerung der Abmessungen des Doppelventiles geführt. Die in der Druckschrift D4 gezeigte Lösung zur Betätigung eines Plattenventils mußte somit einen Fachmann geradezu davon abhalten, das zweite Ventilelement ebenfalls als Plattenventil auszubilden. Außerdem besteht bei der Lösung nach D4 die Aufgabe, möglichst eine federnde Anpressung des Plattenventils zu vermeiden und seine Funktion durch eine spielfreie Führung zu gewährleisten.

Die gemäß Teilmerkmal c) (vgl. den vorstehenden Pkt. 2.3) geforderte Anpressung beim angefochtenen Patent soll bei der D4 somit gerade vermieden werden. Bezüglich eines Austausches des Thermostatantriebes gegen einen Stellantrieb gemäß Teilmerkmal f) des angefochtenen Patents ist in der D4 ebenfalls kein Hinweis zu finden. Dies gilt auch für die weiteren Teilmerkmale b), d) und e), die weitere Maßnahmen in Verbindung mit einer Doppelanordnung von Ventilplatten darstellen.

Bei einer gemeinsamen Betrachtung der Lehren nach den Druckschriften D4 und D1 vermag ein Fachmann unter Berücksichtigung der darin empfohlenen Lösungen lediglich den Schluß zu ziehen, daß es vorteilhaft ist, anstelle der Regelung durch einen Dehnstoffkörper-Thermostaten eine Regelung mittels eines außerhalb des Ventilgehäuses liegenden Stellantriebs vorzusehen, der jedoch dann abweichend vom Teilmerkmal f) des Anspruchs 1 die Verstellstange (siehe D1) translatorisch bewegen würde. Da, wie bereits unter Punkt 3.2 erörtert, die Druckschrift D1 ausdrücklich lehrt, das Regelventil mit einem dem konventionellen Thermostatventil entsprechenden Aufbau zu verwirklichen, wobei es in seiner abgewandelten Ausführungsform offensichtlich Ventilschieber mit einem zylindrischen Schiebesitz aufweist, vermag ein Fachmann der D1 nichts zu entnehmen, was ihn dazu anregen könnte, das gattungsgemäße Ventil gemäß D4 im Sinne des Kennzeichens nach dem Anspruch 1 umzugestalten.

- 4.2 Wie unter Punkt 3.3 dargelegt wurde, offenbart das mit nur einer drehverstellbaren Ventilplatte versehene, thermostatisch gesteuerte Ventil nach der D2 keine Koppelung der drehverstellbaren Ventilplatte 4 mit einer Verstellwelle im Sinne des angefochtenen Patents. Eine Anwendung des Stellprinzips nach der D2 (Bimetall-Feder mit zentraler Abstützung an einer nachjustierbaren Stange) bei Thermostatventilen mit zwei Ventilelementen

gemäß D1 bzw. D4 ist nicht ohne weiteres möglich, es sei denn, man würde die dann in Doppelanordnung vorgesehenen drehverstellbaren Ventilplatten über jeweils eine eigene Bimetall-Feder an der zwecks Nachjustierung verdrehbaren Stange abstützen. Dies würde jedoch zu einer vom Gegenstand des angefochtenen Patent völlig verschiedenen Lösung führen. Somit kann auch der D2 kein Hinweis entnommen werden, die Druckschrift D4 bzw. D1 im Sinne des Anspruchs 1 des angefochtenen Patents abzuwandeln.

- 4.3 Da auch keine der weiteren Entgegenhaltungen wesentliche Teilmerkmale für die Verwirklichung der Lehre gemäß Anspruch 1 offenbart, kommt die Kammer zu dem Schluß, daß sich der Gegenstand nach dem erteilten Anspruch 1 dem Stand der Technik nicht in naheliegender Weise entnehmen läßt. Die erfinderische Tätigkeit (Art. 56 EPÜ) ist somit gegeben.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 in der erteilten Fassung ist daher gemäß Artikel 52 (1) EPÜ patentfähig.

5. Die abhängigen Ansprüche 2 bis 12 enthalten mit Ausnahme des Anspruchs 4, der gemäß Punkt 2.2 als unbeachtlich zu werten ist, vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung nach dem Anspruch 1 und können deshalb ebenfalls bestehen bleiben.
6. Die unter Punkt 2.2 bei den erteilten Ansprüchen festgestellten Mängel in Hinblick auf Artikel 84 EPÜ betreffen keinen Einspruchsgrund nach Artikel 100 EPÜ. In Übereinstimmung mit der ständigen Rechtsprechung der Beschwerdekammern (vgl. T 127/85, ABl. EPA 1989, 271 und T 23/86, ABl. EPA 1987, 316 und G 01/84, ABl. EPA 1985, 299, Punkt 9) ist festzustellen, daß solche Mängel keine Möglichkeit bieten für eine Änderung des Patents gemäß

Artikel 102 (3) EPÜ. Das Patentbegehren ist folglich so hinzunehmen, wie es unter Heranziehung der Beschreibung und der Zeichnungen in der unter Punkt 2.2 definierten Art und Weise zu verstehen ist.

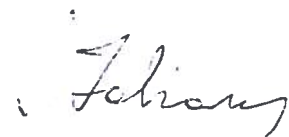
7. Nachdem somit dem Hauptantrag der Beschwerdeführerin stattgegeben wird, erübrigt es sich, auf die Hilfsanträge einzugehen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

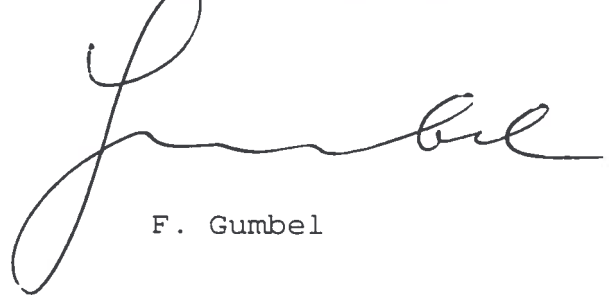
1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird in der erteilten Fassung aufrechterhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



F. Gumbel