

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende
(D) Keine Verteilung

ENTSCHEIDUNG
vom 1. Juli 2003

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1052/01 - 3.2.1

Anmeldenummer: 94931553.5

Veröffentlichungsnummer: 0727016

IPC: F15B 19/00

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats

Patentinhaber:

Continental Teves AG & Co. oHG

Einsprechender:

Lucas Industries Limited

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56, 123(2), 123(3)
EPÜ R. 57a)

Schlagwort:

"Zulässigkeit von neuen Patentansprüchen im
Einspruchsverfahren (keine Ermessensfrage)"

"Erweiterung des Schutzbereichs (nein)"

"Neuheit (ja)"

"Erfinderische Tätigkeit (nein)"

Zitierte Entscheidungen:

T 0583/93, T 0840/93, T 0717/01, G 0009/91, G 0010/91

Leitsatz:

Die Streichung von im erteilten Patentanspruch 1 genannten Beispielen (hier: "Ventil, Drossel, etc.") für ein allgemein gefaßtes Merkmal (hier: "hydraulische Funktionseinheit") stellt keine Erweiterung des Schutzbereichs dar, da diese Beispiele von diesem allgemein gefaßten, den Schutzbereich bestimmenden Merkmal umfaßt sind.



Aktenzeichen: T 1052/01 - 3.2.1

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.1
vom 1. Juli 2003

Beschwerdeführer: Continental Teves AG & Co. oHG
(Patentinhaber) Guerickestrasse 7
D-60488 Frankfurt (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegner: Lucas Industries Limited
(Einsprechender) 46 Park Street
London W1Y 4DJ (GB)

Vertreter: Schmidt, Steffen J., Dipl.-Ing.
Wuesthoff & Wuesthoff
Patent- und Rechtsanwälte
Schweigerstrasse 2
D-81541 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am 25. Juli 2001
zur Post gegeben wurde und mit der das
europäische Patent Nr. 0727016 aufgrund des
Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: S. Crane
Mitglieder: M. Ceyte
M. Aúz Castro

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin ist Inhaberin des europäischen Patents Nr. 0 727 016 (Anmeldenummer: 94 931 553.5).
- II. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) legte gegen das erteilte Patent Einspruch ein und stützte ihren Einspruch auf fehlende Patentfähigkeit gemäß Artikel 100 a) EPÜ.

Sie berief sich dabei insbesondere auf

D0: WO-A-90/02066

D1: EP-A-0 604 713 (Stand der Technik nach Artikel 54 (3) EPÜ)

D2: WO-A-92/11520.

- III. Mit am 25. Juli 2001 zur Post gegebener Entscheidung wurde das europäische Patent wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit seines Gegenstandes im Hinblick auf D2 widerrufen.
- IV. Gegen diese Entscheidung legte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) am 22. September 2001 unter gleichzeitiger Zahlung der vorgeschriebenen Gebühr Beschwerde ein.

Die Beschwerdebegründung wurde am 4. Dezember 2001 eingereicht.

- V. Es wurde am 1. Juli 2003 vor der Kammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage des am 21. Mai 2003 als Hauptantrag eingegangenen Patentanspruchs 1, hilfsweise auf der Grundlage des in der mündlichen Verhandlung als Hilfsantrag I überreichten Patentanspruchs 1 oder des am 21. Mai 2003 als Hilfsantrag II eingegangenen Patentanspruchs 1.

Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

"1. Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats (1) für inkompressible Hydraulikflüssigkeit, mit einer von einem Exzenter (9) angetriebenen Kolbenpumpe (2), mit je einem in einen Arbeitsraum (10,11) mündenden Saug- und Druckventil (12-15) und mit weiteren hydraulischen Funktionseinheiten (7-15), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kolbenpumpe (2) mit den hydraulischen Funktionseinheiten (7-15) zu einem kompletten Aggregat (1) zusammengefügt wird, bevor die Funktionsprüfung des kompletten Aggregates (1) mittels eines kompressiblen Mediums erfolgt, um eine anschließende Vakuumbefüllung der Kolbenpumpe (2) ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug durchzuführen."

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I lautet:

"1. Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats (1) für inkompressible Hydraulikflüssigkeit, mit einer von einem Exzenter (9) angetriebenen Kolbenpumpe (2), mit je einem in einen Arbeitsraum (10,11) mündenden Saug- und Druckventil (12-15) und mit weiteren hydraulischen Funktionseinheiten (7-15), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kolbenpumpe (2) mit den

hydraulischen Funktionseinheiten (7-15) zu einem kompletten Aggregat (1) zusammengefügt wird, dass beim Zusammenbau des Aggregats (1) ein Gleitmittel eingebracht wird, wobei die Funktionsprüfung des kompletten Aggregats (1) mittels eines kompressiblen Mediums erfolgt, indem die Kolbenpumpe (2) des Aggregats (1) in Betrieb gesetzt wird, und die sich im Betrieb an dem bzw. den Druckmitteleingängen (16,17) und/oder Druckmittelausgängen (18,19) einstellenden Drücke gemessen werden."

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II lautet:

"1. Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats (1) für inkompressible Hydraulikflüssigkeit, mit einer von einem Exzenter (9) angetriebenen Kolbenpumpe (2), mit je einem in einen Arbeitsraum (10,11) mündenden Saug- und Druckventil (12-15) und mit weiteren hydraulischen Funktionseinheiten (7-15), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kolbenpumpe (2) mit den hydraulischen Funktionseinheiten (7-15) zu einem kompletten Aggregat (1) zusammengefügt wird, dass beim Zusammenbau des Aggregates (1) Gleitmittel eingebracht wird, wobei die Funktionsprüfung des kompletten Aggregats (1) mittels eines kompressiblen Mediums erfolgt, indem die Kolbenpumpe (2) des Aggregates (1) mit verglichen zur Nennleistung größerer oder kleinerer Leistung in Betrieb gesetzt wird, und die sich im Betrieb an dem bzw. den Druckmitteleingängen (16,17) und/oder Druckmittelausgängen (18,19) einstellenden Drücke gemessen werden."

VI. Zur Begründung ihrer Anträge führte die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) im wesentlichen folgendes aus:

i) Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag:

Im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sei präzisiert, daß die Kolbenpumpe mit je einem in einen Arbeitsraum mündenden Saug- und Druckventil von einem Exzenter angetrieben werde. Die ältere europäische Anmeldung D1 offenbare keine von einem Exzenter angetriebene Kolbenpumpe, geschweige denn eine Kolbenpumpe, in deren Arbeitsraum je ein Saugventil sowie ein Druckventil mündeten. Schon aus diesem Grund sei der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber diesem Stand der Technik nach Artikel 54 (3) EPÜ neu.

ii) Ausgehend von D0 als nächstliegendem Stand der Technik ergebe sich die zu lösende Aufgabe, ein Verfahren zur Funktionsprüfung eines eine Kolbenpumpe umfassenden hydraulischen Aggregats vorzuschlagen, das die mit der Naßprüfung verbundenen Nachteile nicht aufweise, d. h. es ermögliche, eine anschließende Vakuumbefüllung der Kolbenpumpe ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug durchzuführen.

Die Magnetventilprüfung gemäß D2 sei nicht mit der im Patentanspruch 1 erwähnten Funktionsprüfung eines kompletten hydraulischen Aggregats mit einer Kolbenpumpe vergleichbar. Denn für eine Magnetventilprüfung sei eine

absolute Öl- und Gleitmittelfreiheit (Seite 14, 2. Abschnitt) und auch Temperaturstabilität (Seite 15, Zeile 2) unerlässlich. Beispielsweise führe die kompressive Wirkung einer Kolbenpumpe zu einer Erwärmung des kompressiblen Mediums, so daß aus thermodynamischen Gründen weder Volumenkonstanz noch Temperaturkonstanz gewährleistet werden könne.

D2 offenbare auch nicht, ein komplettiertes Aggregat einer Funktionsprüfung zuzuführen. Noch viel weniger sei in D2 von einer Vakuumbefüllung einer Kolbenpumpe ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug die Rede.

Der mit dem o. g. technischen Problem konfrontierte Fachmann werde deshalb die Lehre dieser Druckschrift nicht in Betracht ziehen. Auch selbst wenn der Fachmann der D2 entnehmen könnte, ein kompressibles Medium in Gestalt von Gas zur Prüfung einer Kolbenpumpe heranzuziehen, würde er dies sofort deshalb wieder verwerfen, weil die hydraulische Kolbenpumpe bestimmungswidrig ohne deren Hydraulikflüssigkeit - mit anderen Worten trocken - betrieben werden müßte, so daß der Fachmann zumindest eine Beschädigung der Kolbenpumpe durch die Funktionsprüfung befürchten müßte. Um zur Erfindung zu gelangen, sei es somit zwingend erforderlich, sich über herkömmliche betriebliche Anforderungen hinwegzusetzen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruhe daher auf erfinderischer Tätigkeit.

- iii) Der geltende Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I stimme mit Ausnahme der Merkmale betreffend die Vakuumbefüllung und das Einbringen eines Gleitmittels mit dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag überein, wobei in dem Kennzeichen lediglich die Präzisierung vorgenommen werde, daß die Kolbenpumpe in Betrieb gesetzt werde, um nachgeschaltete Druckprüfungen an Druckmitteleingängen und Druckmittelausgängen vorzunehmen.

Gemäß D2 sei zur Funktionsprüfung ein von außen zugeführter Überdruck erforderlich. Dagegen ermögliche das im Patentanspruch 1 definierte Verfahren eine Funktionsprüfung ohne äußere Druckmittelversorgung, indem die Kolbenpumpe des Aggregats zwecks Druckerhöhung in Betrieb gesetzt werde.

- iv) Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II unterscheide sich von dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I durch die zusätzliche Verfahrensmaßnahme, daß die Kolbenpumpe des Aggregats - bezogen auf die Nennleistung - mit größerer oder kleinerer Leistung in Betrieb gesetzt werde.

Die diesbezüglichen Merkmale seien auf der Beschreibungsseite 4 im ersten Absatz der ursprünglichen Unterlagen offenbart und

ermöglichten eine Vermeidung von Resonanzschwingungen des kompressiblen Mediums, ohne daß an der Meßeinrichtung oder dem Prüfstandaufbau zusätzliche konstruktive Änderungen vorgenommen werden müßten.

VII. Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) widersprach in allen Punkten dem Vorbringen der Beschwerdeführerin.

Bezüglich des Hauptantrags der Beschwerdeführerin machte sie folgendes geltend:

i) Der der angefochtenen Entscheidung zugrundegelegte Patentanspruch 1 umfasse das Merkmal, daß dem kompressiblen Medium als Gleitmittel ein geringerer Volumenanteil eines inkompressiblen Mediums beigemischt werde.

Ein unabhängiger Patentanspruch ohne das Merkmal, daß entweder beim Zusammenbau des Aggregats Gleitmittel eingebracht werde oder daß dem kompressiblen Medium ein geringer Volumenanteil eines inkompressiblen Mediums als Gleitmittel beigemischt werde, sei nicht Gegenstand der Entscheidung der Einspruchsabteilung gewesen.

Die Streichung des Merkmals, daß beim Zusammenbau des Aggregats Gleitmittel eingebracht werde, aus dem geänderten Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag sei im Hinblick auf die Entscheidung der Großen Beschwerdekammer G 9/91 (ABl. EPA 1993, 408) und deren Stellungnahme G 10/91 (ABl. EPA 1993, 410), die durch die Entscheidung T 840/93 (ABl. EPA 1996, 335) ergänzt werde, nicht zulässig.

Im übrigen lasse Regel 57a EPÜ im Beschwerdeverfahren Änderungen der Beschreibung, der Patentansprüche und der Zeichnungen nur zu, soweit sie durch Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ veranlaßt seien. Im vorliegenden Fall sei die Streichung des Merkmals, daß Gleitmittel in das Aggregat eingebracht wird, ersichtlich nicht durch Einspruchsgründe nach Artikel 100 EPÜ veranlaßt. Eine derartige Änderung verstoße daher auch gegen Regel 57a EPÜ.

- ii) Durch die im Kennzeichen des Patentanspruchs vorgenommene Einfügung "um eine anschließende Vakuumbefüllung ... der Kolbenpumpe ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug durchzuführen" gehe der geänderte Patentanspruch 1 über das ursprünglich Offenbarte hinaus (Artikel 123 (2) EPÜ).

Eine solche Vakuumbefüllung sei zwar in den Anmeldeunterlagen angesprochen, jedoch nur im Zusammenhang mit dem Stand der Technik. Diese Angabe betreffe somit die Erörterung des Stands der Technik und gehöre nicht zur Beschreibung der Erfindung.

- iii) Der geänderte Patentanspruch 1 sei in der Weise geändert worden, daß sein Schutzbereich entgegen der Vorschrift des Artikels 123 (3) EPÜ gegenüber dem des erteilten Patentanspruchs 1 erweitert worden sei.

Die Erfindung sei nämlich durch den gesamten Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung definiert. Die Angabe "beispielsweise Ventil, Drossel, etc." sei als Erklärung der beanspruchten Funktionseinheiten zu verstehen, und sei somit Teil des Gegenstandes des erteilten Patentanspruchs 1. Dieses Merkmal präzisiere und beeinflusse daher den Schutzbereich des erteilten Patentanspruchs. Daher stelle die Streichung dieses Merkmals gegenüber der erteilten Fassung des Patentanspruchs 1 eine unzulässige Erweiterung des Schutzbereichs dar.

- iv) Des Weiteren ändere die Streichung dieser Erklärung den beanspruchten Gegenstand gegenüber dem ursprünglich Offenbarten derart, daß nunmehr eine andere Erfindung (aliud) beansprucht werde. Dies widerspreche auch den Vorschriften des Artikels 123 (2) EPÜ, ursprünglich nicht Offenbartes von der Patentierung auszuschließen.

Die Beschwerdegegnerin beantragte die Zurückweisung der Beschwerde der Patentinhaberin.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Zulässigkeit - Hauptantrag*
 - 2.1 Der geänderte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich von dem Text des erteilten Patentanspruchs 1 dadurch, daß die am Anfang des

erteilten Patentanspruchs 1 stehenden Beispiele der Funktionseinheiten "Pumpe, Ventil, etc." gestrichen wurden. Im Oberbegriff des geänderten Patentanspruchs 1 wurde präzisiert, daß das hydraulische Aggregat "mit einer von einem Exzenter (9) angetriebenen Kolbenpumpe (2), mit je einem in einem Arbeitsraum (10, 11) mündenden Saug- und Druckventil (12, 15)" versehen ist, wie es in der Beschreibung auf Seite 7, erster Absatz ursprünglich offenbart ist.

Der kennzeichnende Teil des geänderten Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag weist sämtliche kennzeichnenden Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 sowie die Ergänzung

"um eine anschließende Vakuumbefüllung der Kolbenpumpe ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug durchzuführen"

auf.

- 2.2 Es steht außer Frage, daß sich der vorliegende Hauptantrag insbesondere durch Streichung des Merkmals im Patentanspruch 1, daß Gleitmittel in das Aggregat eingebracht wird, von den von der Einspruchsabteilung zurückgewiesenen Anträgen deutlich unterscheidet. Der vorliegende Hauptantrag war mithin nicht Gegenstand der angefochtenen Entscheidung.

Die von der Beschwerdegegnerin für ihre Ansicht, daß es mit dem Zweck des Beschwerdeverfahrens nicht vereinbar sei, wenn die Beschwerdeführerin sich auf neue von der Einspruchsabteilung nicht geprüfte Anträge stütze, herangezogenen Entscheidungen sind für den vorliegenden Fall nicht einschlägig. Bei der Entscheidung G 9/91 und

der Stellungnahme G 10/91 geht es um die Frage der Zulassung neuer Einspruchsgründe zur Prüfung im Beschwerdeverfahren, die noch nicht im erstinstanzlichen Verfahren geprüft worden waren, was hier nicht der Fall ist. Der Entscheidung T 840/93 lag ein Sonderfall zugrunde, bei dem es um die Frage der Zulassung verspätet eingereichter Anträge im Hinblick auf Teilanmeldungen ging, deren Gegenstände nicht eindeutig abgegrenzt waren und von denen einige noch in der ersten Instanz anhängig waren.

Im vorliegenden Fall geht es aber weder um neue Einspruchsgründe, noch um Teilanmeldungen, noch um verspätete Anträge, sondern um Formulierungsvorschläge der Beschwerdeführerin zur Ausräumung der von der ersten Instanz, der Beschwerdegegnerin und der Beschwerdekammer gegen den Bestand des Patents erhobenen Einwände.

Wie es sich aus der Mitteilung vom 1. Juni 1995 über u. a. die Aufnahme der Regel 57 a) EPÜ in die Ausführungsordnung (ABl. EPA 1995, 409, 416) ergibt, ist die Zulässigkeit von neuen Patentansprüchen im Einspruchsverfahren keine Ermessensfrage. Entgegen den Ausführungen der Beschwerdegegnerin steht es daher nicht im Ermessen der Kammer, den geänderten geltenden Hauptantrag der Beschwerdeführerin abzulehnen, auch wenn Patentanspruch 1 dieses Hauptantrags grundlegend von den von der Einspruchsabteilung zurückgewiesenen Anträgen abweicht und somit von ihr nicht überprüft worden ist. Es gibt im EPÜ keine Vorschrift, die es einem beschwerdeführenden Patentinhaber verbietet, in der ersten Instanz in einen Patentanspruch eingefügte Merkmale in der zweiten Instanz wieder zu streichen.

Die Beschwerdegegnerin hat vorgebracht, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß dem damaligen zusammen mit der Beschwerdebegründung eingereichten Hauptantrag im Hinblick auf die ältere europäische Patentanmeldung D1 nicht neu sei. Als Reaktion auf diesen Einwand hat die Patentinhaberin den geänderten vorliegenden Hauptantrag eingereicht. Die Zulässigkeit dieses geänderten Hauptantrags wurde von der Beschwerdeführerin damit begründet, daß die nunmehr beanspruchte Erfindung eindeutig neu sei, denn D1 offenbare keinesfalls das in den Patentanspruch 1 eingefügte Merkmal, die von einem Exzenter angetriebene Kolbenpumpe mit je einem in einen Arbeitsraum mündenden Saug- und Druckventil. Es besteht somit kein Zweifel, daß die Änderung des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag durch den Einspruchsgrund mangelnder Neuheit veranlaßt wurde und deshalb zulässig ist (Regel 57 a) EPÜ).

Die Kammer hat daher keine Bedenken, den nach der Beschwerdebegründung eingereichten Hauptantrag zuzulassen.

3. *Artikel 123 (2) EPÜ - Hauptantrag*

Entgegen den Ausführungen der Beschwerdegegnerin geht die im Kennzeichen des Patentanspruchs 1 vorgenommene Einfügung

"um eine anschließende Vakuumbefüllung der Kolbenpumpe ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug durchzuführen"

nicht über das ursprünglich Offenbarte hinaus:

Die Erfindung nach der ursprünglichen PCT-Anmeldung betrifft ein Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats, insbesondere eines Aggregats zur Umwandlung von mechanischer in hydraulische Energie, beispielsweise eine Pumpe für inkompressible Medien.

Als Stand der Technik wird dort ein bekanntes Verfahren zur Funktionsprüfung hydraulischer Pumpen genannt, das vorsieht, die Pumpe unter Betriebsbedingungen auf ihre Funktion zu überprüfen. Dazu wird das vorgesehene Hydraulikmedium von der Pumpe gefördert, wobei beispielsweise Durchflußrate und Pumpenausgangsdruck überprüft werden. Liegen diese Werte im geforderten Toleranzbereich, so gilt die Pumpe als funktionsfähig.

Als Nachteil dieser sogenannten Naßprüfung ist in der ursprünglichen PCT-Anmeldung herausgestellt, daß sich Flüssigkeit in der Pumpe befindet, die entfernt werden muß, bevor die Pumpe vom Hersteller an den Verbraucher geliefert wird. Das Reinigen erfordert einen großen Aufwand, ohne daß eine 100%ige Entfernung des Hydraulikmediums ohne unverhältnismäßig großen Aufwand erreicht werden kann. Insbesondere wenn die Pumpe zur Verwendung in einem hydraulischen Bremssystem für Kraftfahrzeuge eingesetzt werden soll, sollte die Pumpe keine Restflüssigkeit mehr enthalten, da sonst eine Vakuumbefüllung der Bremsanlage äußerst aufwendig wäre (Seite 1, dritter Absatz).

Die ursprüngliche PCT-Anmeldung bezeichnet es als die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe, ein Verfahren zur Funktionsprüfung hydraulischer Aggregate vorzuschlagen, welches es ermöglicht, weitestgehend trockene Aggregate, insbesondere Pumpen, auszuliefern,

d. h. die o. g. Nachteile zu vermeiden (Seite 2, dritter Absatz).

Da sich somit die in der ursprünglichen PCT-Anmeldung definierte Erfindung ausdrücklich zum Ziel gesetzt hat, die sich aus der äußerst aufwendigen Vakuumbefüllung wegen des Vorhandenseins von Restflüssigkeit ergebenden Nachteile zu beseitigen, muß nach der Funktionsprüfung gemäß der Erfindung auch zwangsläufig eine Vakuumbefüllung ohne Abzug von Restflüssigkeit möglich sein. Die in Frage gestellte Einfügung bezieht sich mithin nicht ausschließlich auf den nächstliegenden Stand der Technik. Sie stellt vielmehr die von der Erfindung angestrebte und erzielte Wirkung dar und ist deshalb Bestandteil der Erfindung.

Diese Einfügung ist daher in Hinblick auf Artikel 123 (2) EPÜ zulässig.

4. *Artikel 123 (3) EPÜ - Hauptantrag*

Die Kammer kann der Beschwerdegegnerin auch darin nicht folgen, daß die Streichung der Beispiele ("Ventil, Drossel, etc.") im erteilten Patentanspruch 1 für die zu prüfenden hydraulischen Funktionseinheiten eine Erweiterung des Schutzbereichs darstellt.

Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 ist ein Verfahren zur Funktionsprüfung eines mehrere hydraulische Funktionseinheiten (2-15), beispielsweise Pumpe, Ventile, Drossel, etc., umfassenden hydraulischen Aggregats (1) für inkompressible Medien.

Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag wurde auf ein eine als hydraulische Funktionseinheit fungierende Kolbenpumpe umfassendes Aggregat beschränkt, und die Angaben "Ventile, Drossel, etc." wurden gestrichen.

Diese Elemente "Ventile, Drossel, etc.", die mit "beispielsweise" umschrieben sind, sind im erteilten Patentanspruch 1 nichts anderes als bloße Beispiele zur Erläuterung des allgemeinen Begriffs "hydraulische Funktionseinheiten". Der diesen Elementen "Ventil, Drossel" nachgestellte Ausdruck "etc." besagt, daß die Aufzählung nicht exhaustiv ist und daß nicht genannte Elemente auch als hydraulische Funktionseinheiten fungieren können.

Für den Schutzbereich sind diese beiden Beispiele ohne Bedeutung, denn er wird durch den allgemeineren Begriff "hydraulische Funktionseinheiten" und nicht durch die einzelnen Beispiele bestimmt.

Daraus folgt, daß "Ventil, Drossel" als "beispielsweise" bezeichnete Elemente nicht den Schutzbereich des erteilten Patentanspruchs 1 bestimmen und mithin gestrichen werden können, ohne gegen Artikel 123 (3) EPÜ zu verstoßen.

Entgegen den Ausführungen der Beschwerdegegnerin wird durch die Streichung dieser Beispiele nunmehr keine andere Erfindung ("aliud") beansprucht, denn der geänderte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag wurde lediglich auf das in der ursprünglichen Anmeldung als bevorzugtes Ausführungsbeispiel dargestellte Prüfverfahren für eine Kolbenpumpe eingeschränkt. Von

einer ursprünglich nicht offenbarten Erfindung kann keine Rede sein.

5. *Neuheit - Hauptantrag*

Im Oberbegriff des geänderten Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag wird präzisiert, daß die Kolbenpumpe von einem Exzenter angetrieben ist und ein Saug- und ein Druckventil in den Arbeitsraum (10, 11) der Kolbenpumpe münden.

Die ältere europäische Anmeldung D1 offenbart eine von einem Motor angetriebene Verdrängerpumpe ("positive displacement pump") in einem Antiblockierregelsystem. Der Stand der Technik kennt Verdrängerpumpen unterschiedlicher Art. Die in D1 genannte Verdrängerpumpe ist keinesfalls zwangsläufig eine Kolbenpumpe; sie kann vielmehr ein rotierender Verdränger wie eine Zahnrad- oder Schneckenpumpe oder ein schwingender Verdränger wie eine Membranpumpe sein. Dies gilt auch für den Mechanismus zum Umformen der Drehbewegung des Motors in eine Hin- und Herbewegung der Kolbenpumpe. Ein solcher Mechanismus kann nicht nur ein Exzenter sondern auch eine Kurbelwelle sein. Es mag sein, daß die in D1 offenbarte Verdrängerpumpe einen allgemeineren Begriff darstellt, unter den der spezielle Begriff "Kolbenpumpe" fällt. Jedoch gehört ein spezieller Begriff nicht zum Stand der Technik, auch wenn der allgemeinere Begriff (hier: Verdrängerpumpe) bekannt ist (Singer/Stauder EPÜ, Artikel 54, Rdnr. 69 ff.). Mithin offenbart die ältere europäische Anmeldung D1 keine von einem Exzenter angetriebene Kolbenpumpe.

Schon aus diesem Grund ist der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag gegenüber diesem Stand der Technik nach Artikel 54 (3) EPÜ neu.

6. *Erfinderische Tätigkeit - Hauptantrag*

Ausgangspunkt für die Erfindung ist die Druckschrift D0 (WO-A-90/02066), auf die sich der Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bezieht. Dort wird auch die Kolbenpumpe von einem Exzenter angetrieben, und in den Arbeitsraum dieser Pumpe münden je ein Saugventil sowie ein Druckventil, siehe Figur 2 von D0.

In der Streitpatentschrift (Spalte 1, zweiter Absatz) wird ausgeführt, daß bekannte Verfahren zur Funktionsprüfung hydraulischer Pumpen bisher vorsehen, die Pumpe unter Betriebsbedingungen auf ihre Funktion zu überprüfen. Dazu wird das vorgesehene Hydraulikmedium von der Pumpe gefördert, wobei beispielsweise Durchflußrate und Pumpenausgangsdruck überprüft werden. Liegen diese Werte im geforderten Toleranzbereich, so gilt die Pumpe als funktionsfähig.

Die Nachteile dieser sogenannten Naßprüfung sind in Spalte 1, dritter Absatz der Streitpatentschrift aufgeführt.

Hiervon ausgehend kann die dem angefochtenen Patent zugrundeliegende Aufgabe, wie in der Streitpatentschrift in Spalte 1 im wesentlichen angegeben, darin gesehen werden, ein Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats zu schaffen, das diese mit der Naßprüfung verbundenen Nachteile nicht aufweist, d. h.

es ermöglicht, weitestgehend trockene hydraulische Aggregate auszuliefern.

Diese Aufgabe wird nach dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag bei einem gattungsgemäßen Verfahren dadurch gelöst, daß die Kolbenpumpe mit den weiteren hydraulischen Funktionseinheiten zu einem kompletten Aggregat zusammengefügt wird, bevor die Funktionsprüfung des kompletten Aggregates mittels eines kompressiblen Mediums erfolgt, um eine anschließende Vakuumbefüllung der Kolbenpumpe ohne vorherigen Flüssigkeitsabzug durchzuführen.

Der zuständige Fachmann wird auf der Suche nach Möglichkeiten zur Beseitigung der Nachteile der sogenannten Naßprüfung auf die ebenfalls dem technischen Gebiet der Funktionsprüfung hydraulischer Aggregate zuzurechnende D2 stoßen. Diese Druckschrift betrifft nämlich die Funktionsprüfung von hydraulischen Magnetventilen für Fahrzeug-ABS-Systeme, wobei eine solche Funktionsprüfung mittels eines kompressiblen Mediums erfolgt. Mit dieser bekannten Verwendung von einem kompressiblen Medium wird im wesentlichen die gleiche Aufgabe wie beim Streitpatent gelöst, nämlich die mit der Naßprüfung verbundenen Nachteile zu vermeiden, siehe Seite 2, zweiter Absatz von D2: "Thus the disadvantages that are associated with the wet testing of solenoid valves, as described above, can be avoided".

Mithin wird der Fachmann durch die Lehre der D2 angeregt, die von einem Exzenter antreibbare Kolbenpumpe von D0 mit je einem in den Arbeitsraum mündenden Saug- und Druckventil durch ein kompressibles Medium zu prüfen.

Die Prüfung mittels eines kompressiblen Mediums hat auch zur Folge, daß eine anschließende Vakuumbefüllung der Kolbenpumpe ohne Flüssigkeitsabzug durchgeführt werden kann.

Da es zur Routinearbeit des Fachmanns, im vorliegenden Fall des Konstrukteurs, gehört, sich laufend um die Beseitigung von Mängeln oder Produktionsfehlern zu bemühen und einwandfrei funktionierende Aggregate zur Verfügung zu stellen, ist die Überprüfung einer zu einem kompletten Aggregat zusammengeführten Kolbenpumpe anstatt die Überprüfung der Kolbenpumpe allein als rein handwerkliche Maßnahme anzusehen, die keine erfinderische Tätigkeit begründen kann.

Demgegenüber machte die Beschwerdeführerin geltend, der Fachmann habe zum Anmeldetag des Streitpatents das Vorurteil zu überwinden gehabt, daß eine Kolbenpumpe mit einem anderen als dem bestimmungsgemäßen Betriebsmedium betreibbar gewesen wäre. Diese Ausführungen vermögen nicht zu überzeugen, denn D2 lehrt, bei hydraulischen Magnetventilen anstatt des vorgesehenen inkompressiblen hydraulischen Mediums zum Zwecke der Funktionsprüfung ein kompressibles Medium zu verwenden.

Die Ausführungen der Beschwerdeführerin dahingehend, daß sich die Funktionsprüfung eines Aggregates mit Kolbenpumpe von der in D2 beschriebenen Magnetventilprüfung deutlich unterscheidet, sind zwar zutreffend; allerdings hindert dies den zuständigen Fachmann nicht daran, diesen Stand der Technik zu berücksichtigen.

Der Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag betrifft kein Funktionsprüfverfahren für eine Kolbenpumpe, sondern ein Verfahren zur Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats, das eine Kolbenpumpe sowie weitere hydraulische Bauelemente, insbesondere Saug- und Druckventile, umfaßt. Als Fachmann ist somit eine mit dem Gebiet der Ventiltechnik vertraute Person zugrundezulegen, die das in D2 offenbarte Verfahren zur Funktionsprüfung von hydraulischen Magnetventilen für Fahrzeug-ABS-Bremssysteme mittels eines kompressiblen Mediums (Luft) zur Lösung ihres technischen Problems in Betracht ziehen würde.

Aus alledem folgt, daß der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Der Patentanspruch 1 ist mithin nicht bestandsfähig, weshalb dem Hauptantrag nicht stattgegeben werden kann.

7. *Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag I*

Im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I wird der Inhalt des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag durch die folgenden Merkmale ergänzt:

- a) Beim Zusammenbau des Aggregats wird ein Gleitmittel eingebracht.
- b) Die sich im Betrieb an die bzw. den Druckmitteleingängen (16, 17) und/oder Druckmittelzugängen einstellenden Drücke werden gemessen.

Bezüglich des Merkmals a) ist es, wie von der Einspruchsabteilung bereits zutreffend festgestellt wurde, dem Fachmann bekannt, daß bei einer Funktionsprüfung eines hydraulischen Aggregats, das Bauelemente mit einem hohen Reibungswiderstand zwischen relativ zueinander beweglichen Komponenten, wie z. B. eine Pumpe enthält, für eine ausreichende Schmierung dieser Bauelemente gesorgt werden muß, um ein Trockenlaufen und somit eine Zerstörung des Aggregats bei der Funktionsprüfung zu vermeiden. Die Textpassage auf Seite 14, 2. Absatz von D2 "the solenoid valves must be thoroughly dry and clean during leak test since even temporary thin film of finger oil that is present during the leak test may be sufficient to seal a leak during the test and thereby prevent the leak path from being detected" beinhaltet eine für den Fachmann klare Anweisung, für eine zuverlässige Trockenprüfung von Magnetventilen auf saubere und trockene Testbedingungen zu achten. Die Lehre, auf eine zur Vermeidung der Zerstörung der hydraulischen Funktionseinheit erforderliche Schmierung zu verzichten, entnimmt der Fachmann dieser Textstelle jedoch nicht.

Die o. g. Maßnahme b) ist bei D2 verwirklicht: Dort wird das Ventil in Betrieb gesetzt und die sich an dem bzw. den Druckmitteleingängen ("ACT, BRAKE", Figur 3) und/oder Druckmittelausgängen ("BRAKE, ABS", Figur 3) einstellenden Drücke werden gemessen.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I fügt dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag daher nichts hinzu, was auf erfinderischer Tätigkeit beruhen könnte.

Aus alledem folgt, daß auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag I wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist. Auch dem Hilfsantrag I kann daher nicht stattgegeben werden.

8. *Erfinderische Tätigkeit - Hilfsantrag II*

Im Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II wird der Inhalt des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag I durch das Merkmal, daß die Kolbenpumpe des Aggregats mit verglichen zur Nennleistung größerer oder kleinerer Leistung in Betrieb gesetzt wird, ergänzt.

Bei der im Streitpatent beschriebenen Funktionsprüfung werden die Prüfungsbedingungen durch die Eigenschaften des kompressiblen Mediums bestimmt. Der Fachmann weiß, daß ein kompressibles Medium wie Druckluft einen geringeren Strömungswiderstand hat als das inkompressible Medium. Für ihn ist es daher selbstverständlich, die Kolbenpumpe des Aggregats mit einer an die Eigenschaften des verwendeten kompressiblen Mediums angepaßten Leistung zu betreiben. Das heißt, daß die Leistung der Kolbenpumpe größer oder kleiner als die vorgesehene Leistung gewählt werden soll, um eine reproduzierbare Funktionsprüfung zu gewährleisten. Eine solche Anpassung der Leistung stellt somit eine unerläßliche, rein handwerkliche Maßnahme dar. Wenn Resonanzschwingungen oder andere unerwünschte Effekte des kompressiblen Mediums auftreten, versteht es sich von selbst, die Leistung der Kolbenpumpe anzupassen, um diese unerwünschten Effekte zu beseitigen.

Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag II fügt dem Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I daher nichts hinzu, was auf erfinderischer Tätigkeit beruhen könnte.

Aus alledem folgt, daß auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gemäß Hilfsantrag II wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig ist. Dem Hilfsantrag II kann daher nicht stattgegeben werden.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

S. Crane