

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
10. April 2002

4 Ni 9/01

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent 37 12 477

hat der 4.Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 10. April 2002 unter Mitwirkung des Richters Müllner als Vorsitzender, der Richter Dipl.-Ing. Winklharrer, Dipl.-Ing. Bork, der Richterin Schuster und des Richters Dipl.-Ing. Bülskämper

für Recht erkannt:

1. Das deutsche Patent 37 12 477 wird dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass Anspruch 1 folgende Fassung erhält:

„1. Hydraulischer, regelbarer Stoßdämpfer mit einem an einer Kolbenstange befestigten Kolben, der einen Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume unterteilt, wobei mindestens teilweise zur Steuerung der Dämpfungskraft ein elektromagnetisch betätigbarer und axial beweglicher Ventilkörper eines Ventiles einen Durchflusskanal beaufschlagt, wobei der Ventilkörper mit einer vom Durchflusskanal zu der hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufenden, hydraulischen Verbindung versehen ist und eine in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordnete Sitzfläche zusammen mit der Stirnfläche des Ventilkörpers einen Ventilsitz bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Teil der Stirnfläche (14) des Ventilkörpers (8) und des Ventilsitzes (16) zueinander im Abstand (E) angeordnet sind, wobei das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche (14) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 1,0 und das Verhältnis einer am Außenumfang des Ventilkörpers (8) gebildeten in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksamen druckbeaufschlagten Ringfläche (27) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) größer 0 – 0,5 be-

trägt, oder wobei das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche (14) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0,5 bis kleiner 1,0 und das Verhältnis einer am Außenumfang des Ventilkörpers (8) gebildeten Ringfläche (27) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0 beträgt.

Im übrigen wird die Klage abgewiesen.

2. Von den Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerin 1/3, die Beklagte 2/3.
3. Das Urteil ist für die Klägerin gegen Sicherheitsleistung in Höhe von € 8000.-, für die Beklagte in Höhe von € 4000.- vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des unter in Anspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung 36 12 796.5 vom 16. April 1986 am 13. April 1987 angemeldeten deutschen Patents 37 12 477 (Streitpatent), das einen „hydraulischen, regelbaren Stoßdämpfer“ betrifft und 2 Nebenansprüche sowie 3 Unteransprüche umfasst. Anspruch 1 hat in der aufrechterhaltenen Fassung folgenden Wortlaut:

„1. Hydraulischer, regelbarer Stoßdämpfer, mit einem an einer Kolbenstange befestigten Kolben, der einen Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume unterteilt, wobei mindestens teilweise zur Steuerung der Dämpfungskraft ein elektromagnetisch betätigbarer und axial beweglicher Ventilkörper eines Ventils einen Durchflusskanal beaufschlagt, wobei der Ventilkörper mit einer vom Durchflusskanal zu der hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufenden, hydraulischen Verbin-

derung versehen ist und eine in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordnete Sitzfläche zusammen mit der Stirnfläche des Ventilkörpers einen Ventilsitz bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Teil der Stirnfläche (14) des Ventilkörpers (8) und des Ventilsitzes (16) zueinander im Abstand (E) angeordnet sind, wobei das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche (14) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0,5 - 1,0 und das Verhältnis einer am Außenumfang des Ventilkörpers (8) gebildeten in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksamen druckbeaufschlagten Ringfläche (27) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0 – 0,5 beträgt."

Wegen der unmittelbar und mittelbar auf Anspruch 1 zurückbezogenen Ansprüche 3 bis 5 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, die innere Priorität der Patentanmeldung 36 12 796.5 habe nicht in Anspruch genommen werden dürfen, da die Erfindung bereits in der älteren Anmeldung DE 35 35 287 A1 offenbart sei und da keine Erfindungsidealität zwischen der prioritätsbegründenden Anmeldung DE 36 12 796.5 und dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents bestehe. Mit der weiteren Behauptung, die Lehre des Streitpatents sei nicht neu bzw beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, verfolgt sie das Ziel, das Streitpatent im Umfang der Ansprüche 1, 3, 4 und 5 für nichtig zu erklären. Zur Begründung beruft sie sich auf folgenden Stand der Technik:

- Deutsche Patentanmeldung 36 12 796.5
- DE 35 35 287 A1
- FR 2 588 343 A1
- DE 35 18 327 A1

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent 37 12 477 im Umfang der Patentansprüche 1, 3, 4 und 5 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage mit der Maßgabe abzuweisen, dass an die Stelle des aufrechterhaltenen Anspruchs 1 folgender Anspruch 1 tritt:

Hydraulischer, regelbarer Stoßdämpfer mit einem an einer Kolbenstange befestigten Kolben, der einen Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume unterteilt, wobei mindestens teilweise zur Steuerung der Dämpfungskraft ein elektromagnetisch betätigbarer und axial beweglicher Ventilkörper eines Ventils einen Durchflusskanal beaufschlagt, wobei der Ventilkörper mit einer vom Durchflusskanal zu der hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufenden, hydraulischen Verbindung versehen ist und eine in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordnete Sitzfläche zusammen mit der Stirnfläche des Ventilkörpers einen Ventilsitz bildet, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ventilkörper sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her von Dämpfungsflüssigkeit anströmbar ist, dass mindestens ein Teil der Stirnfläche (14) des Ventilkörpers (8) und des Ventilsitzes (16) zueinander im Abstand (E) angeordnet sind, wobei das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche (14) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0,5 - 1,0 und das Verhältnis einer am Außenumfang des Ventilkörpers (8) gebildeten in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksamen druckbeaufschlagten Ringfläche (27) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0 – 0,5 beträgt."

Sie ist dem Vorbringen der Klägerin entgegengetreten und hält das Streitpatent im verteidigten Umfang für bestandsfähig.

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage, mit der der in § 22 Abs 2 iVm § 21 Abs 1 Nr 1 PatG vorge-sehene Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht wird, ist teilweise begründet.

1. Das Streitpatent betrifft einen hydraulischen, regelbaren Stoßdämpfer mit einem an einer Kolbenstange befestigten Kolben, der einen Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume unterteilt. Dabei beaufschlagt mindestens teilweise zur Steuerung der Dämpfungskraft ein elektromagnetisch betätigbarer und axial beweglicher Ventilkörper eines Ventils einen Durchflusskanal. Der Ventilkörper ist mit einer vom Durchflusskanal zu der hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufenden, hydraulischen Verbindung versehen. Eine in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordnete Sitzfläche bildet zusammen mit der Stirnfläche des Ventilkörpers einen Ventilsitz.

Nach der Patentbeschreibung ist im Stand der Technik ein derartiger Stoßdämpfer bekannt, bei dem ein Teil der Stirnfläche des Ventilkörpers und des Ventilsitzes zueinander im Abstand angeordnet sind und am Außenumfang des Ventilkörpers eine in Schließrichtung des Ventils wirksame druckbeaufschlagte Ringfläche ausgebildet ist. Die Dichtfläche des Ventilkörpers weise dort einen Innendurchmesser auf, dessen Fläche kleiner sei als die hintere druckbeaufschlagte Stirnfläche, wonach die Möglichkeit bestehe, die Umschaltzeiten des Elektromagneten hydraulisch günstig zu beeinflussen und eine Schaltventilrückstellfeder mit sehr geringen Rückstellkräften einzusetzen. Weiter seien steuerbare Dämpfungsventile bekannt, bei denen der als Magnetanker ausgebildete Ventilkörper einen kragenförmigen Ansatz und einen im axialen Abstand zum Ventilsitz angeordneten Teil der Stirnfläche aufweise.

2. Vor diesem Hintergrund formuliert die Streitpatentschrift die Aufgabe, ein Fahrzeugdämpfungssystem mit einer variablen, intelligenten elektronischen Dämpfungsanpassung für die Zug- und Druckstufe so auszubilden, dass über ein variabel steuerbares, kompaktes Dämpfungsventil nicht nur eine beliebig verstellbare Dämpfung in der Zug- und Druckstufe erzielt werden kann, sondern dass durch Gestaltung der wirksamen hydraulisch beaufschlagten Funktionsflächen des Ventilkörpers das Schalt-, Frequenz-, Schließ- und Öffnungsverhalten des als Ventilkörper ausgebildeten Ankers des Elektromagneten beeinflusst wird.

Diese Aufgabe soll bei einem hydraulischen Stoßdämpfer mit den Merkmalen nach Anspruch 1 gelöst werden.

3. Die innere Priorität der Voranmeldung DE 36 12 796.5 ist zurecht in Anspruch genommen.

3.1 Nach § 40 PatG steht dem Anmelder innerhalb einer Frist von zwölf Monaten nach dem Anmeldetag einer beim Patentamt eingereichten früheren Patent- oder Gebrauchsmusteranmeldung für die Anmeldung derselben Erfindung zum Patent ein Prioritätsrecht zu, es sei denn, dass für die frühere Anmeldung schon eine inländische oder ausländische Priorität in Anspruch genommen worden ist.

Die "innere" Priorität soll wegen der Gleichheit der Interessenlage im wesentlichen in gleicher Weise wie die Priorität einer ausländischen Anmeldung in Anspruch genommen werden können. Die Terminologie des Gesetzes ist aus Gründen der Harmonisierung an die des Europäischen Patentübereinkommens angeglichen worden (vgl PMZ 1979, S 285, li Sp, 2. Abs).

Die frühere Patentanmeldung DE 36 12 796.5 ist am 16. April 1986 beim Patentamt angemeldet worden, eine inländische oder ausländische Priorität ist dafür nicht in Anspruch genommen. Innerhalb der Frist von zwölf Monaten ist nach dem Anmeldetag der früheren Patentanmeldung das Streitpatent am 13. April 1987 an-

gemeldet und die Priorität der früheren Patentanmeldung frist- und formgerecht beantragt worden.

Das Streitpatent betrifft dieselbe Erfindung wie die frühere Patentanmeldung. Ein Gegenstand einer Patentanmeldung betrifft nur dann dieselbe Erfindung wie eine Voranmeldung, wenn die mit der Patentanmeldung beanspruchte Merkmalskombination dem Fachmann in der Voranmeldung in ihrer Gesamtheit als zu der angemeldeten Erfindung gehörig offenbart ist. Einzelmerkmale mit unterschiedlicher Priorität können nicht in ein und demselben Patentanspruch miteinander kombiniert werden (BGH Mitt 2001, 550 bis 553, Luftverteiler). Als Fachmann ist im vorliegenden Fall ein Diplomingenieur der Fachrichtung Maschinen- oder Kraftfahrzeugbau anzusehen, der über Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Kraftfahrzeugfahrwerken, insbesondere von Stoßdämpfern und Dämpfungsventilen verfügt.

Es ist unbestritten und daher nicht im einzelnen darzulegen, dass alle Merkmale nach dem erteilten und nach dem von der Patentabteilung aufrechterhaltenen Anspruch 1 mit Ausnahme der Grenzwerte 0,5 für die Bereichsangaben bezüglich des Verhältnisses der druckbeaufschlagten Stirnfläche 14 zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche 10 und bezüglich des Verhältnisses einer am Außenumfang des Ventilkörpers 8 gebildeten, in Schließrichtung des Ventiles unterstützend wirksamen druckbeaufschlagten Ringfläche 27 zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche 10 auch in der Voranmeldung für den Fachmann in ihrer Gesamtheit als zur angemeldeten Erfindung gehörig offenbart sind.

Die strittigen Grenzwerte "0,5" sind in der Voranmeldung zwar nicht ausdrücklich genannt, dennoch werden sie vom Offenbarungsgehalt der Voranmeldung mit umfasst. Im Anspruch 3 der Voranmeldung heißt es, dass die druckbeaufschlagte Stirnfläche 14 des Ventilkörpers 8 kleiner ist als die hintere druckbeaufschlagte Stirnfläche 10. Im Anspruch 4 der Voranmeldung heißt es, dass der Ventilkörper 8 im Bereich des Ventilsitzes einen Außendurchmesser aufweist, der größer ist als die der Führung des Ventilkörpers 8 dienende Außenfläche 29. Der Sinn der bei-

den vorgenannten Verhältnisangaben liegt gemäß der Beschreibung der Voranmeldung S 5 Abs 3 und 5, darin, in jeder Anströmrichtung am Ventilkörper 8 gleichzeitig druckbeaufschlagte Flächen auszubilden und durch die Dimensionierung der Flächenverhältnisse zueinander eine zusätzlich zur Ventilfeeder wirkende Schließkraft zu erzeugen. Damit ist dem Fachmann grundsätzlich klar, dass durch die Wahl der Flächenverhältnisse die jeweilige Schließkraft zu dimensionieren ist. Durch die vorgenannten Offenbarungsstellen ist ihm für seine Dimensionierung zudem ein Ausgangspunkt und eine Richtung nämlich "kleiner bzw größer als" die Bezugsfläche 10 oder der Bezugsdurchmesser 29 vorgegeben und es obliegt seinem Ermessen bei der konkreten Festlegung der Flächenverhältnisse, um wie viel kleiner bzw um wie viel größer er das jeweilige Verhältnis wählt, um die Größe der Schließkraftunterstützung zu bestimmen. In diesen Dimensionierungsbereich fällt der Wert 0,5 für das jeweilige Verhältnis selbstverständlich mit hinein. Insoweit stellt der geltende Patentanspruch 1 bezüglich der Bereichsangaben eine Beschränkung der ursprünglich offenbarten, einseitig offenen Bereiche dar.

3.2 Die PVÜ-Vorschriften Art 4 B S 2 und Art 4C Abs 2 stehen der Inanspruchnahme der Priorität der DE 36 12 796.5 nicht entgegen. Dabei kann dahinstehen, welche Bedeutung dem Begriff der "ersten Erfindung" zukommt, da dem Vorbringen der Klägerin bereits nicht gefolgt werden kann, da die von ihr angeführte DE 35 35 287 A1 und der Patentanspruch 1 des Streitpatentes nicht dieselbe Erfindung betreffen.

In der am 3. Oktober 1985 beim Patentamt eingereichten Patentanmeldung gemäß der DE 35 35 287 A1, die am 16. April 1987, also nach dem Anmeldetag des Streitpatentes offengelegt worden ist, ist nicht erläutert, wie die Klägerin auf Befragen eingeräumt hat, dass das Verhältnis der vorderen zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche des Ventilkörpers 1,0 und das Verhältnis der am Außenumfang des Ventilkörpers gebildeten Ringfläche zur hinteren Stirnfläche 0 sein kann. Diese Grenzwerte sind in der DE 36 12 796.5 aber noch als zur Erfindung gehörend herausgestellt. Der Wert 1,0 für das Verhältnis der vorderen zur hinteren Stirnfläche ergibt sich nämlich aus Anspruch 4, in dem herausgestellt ist, dass die im Abstand E angeordnete druckbeaufschlagte Stirnfläche 14 des Ventilkörpers 8

maximal der druckbeaufschlagten hinteren Stirnfläche 10 entspricht, dieser also gleich und damit das entsprechende Verhältnis gleich 1,0 sein kann. Der Wert 0 für das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche 10 ergibt sich aus Anspruch 2, nachdem der Ventilkörper eine zylindrische Außenfläche aufweist und damit eine Ringfläche mit einer Fläche hat, deren Wert 0 ist. Da diese Grenzwerte nicht ohne weiteres in der DE 35 35 287 A1 im Rahmen der Neuheitsbetrachtung mitgelesen werden können betreffen beide Anmeldungen nicht denselben Erfindungsgegenstand.

4. Der verteidigte Anspruch 1 ist gegenüber dem aufrechterhaltenen Anspruch 1 unzulässig abgeändert, da ein neu in den Patentanspruch 1 aufgenommenes Merkmal in den ursprünglich eingereichten Unterlagen nicht als zur Erfindung gehörig offenbart ist.

In den kennzeichnenden Teil des verteidigten Anspruchs 1 ist als neues, zusätzliches Merkmal aufgenommen worden, "dass der Ventilkörper sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her von Dämpfungsflüssigkeit anströmbar ist". Zur Offenbarung dieses Merkmals verweist die Beklagte auf Spalte 1, Zeilen 42 bis 48, Spalte 2, Zeilen 5 bis 8, Zeilen 52 bis 57 und Spalte 4, Zeilen 14 bis 16, Zeilen 45 bis 46 der Streitpatentschrift, die diesbezüglich mit den ursprünglich eingereichten Unterlagen übereinstimmt.

In Spalte 1, Zeilen 42 bis 48 der Streitpatentschrift ist ausgeführt, daß es Aufgabe der Erfindung ist, ein Fahrzeugdämpfungssystem mit einer variablen, intelligenten elektronischen Dämpfungsanpassung für die Zug- und Druckstufe so auszubilden, dass über ein variabel steuerbares kompaktes Dämpfungsventil eine beliebig verstellbare Dämpfung in der Zug- und Druckstufe erzielt werden kann. Damit ist die Art der Anströmung des Ventilkörpers nicht näher erläutert. Wenn es in Spalte 2, Zeilen 5 bis 8 darüber hinaus heißt, dass ein derartiges Dämpfungsventil in verschiedenen Variationen im Schwingungsdämpfungssystem eines Fahrzeuges eingebaut werden kann, und anschließend erläutert ist, dass die Möglichkeit besteht, das Dämpfungsventil parallel zu den konventionellen Drosselventilen im Dämp-

fungskolben und/oder im Zylinderboden anzuordnen, oder dass sich im Dämpfungskolben und falls vorhanden im Zylinderboden lediglich Rückschlagventile anordnen lassen, so dass das Dämpfungsventil in einem Bypass untergebracht ist (Spalte 2, Zeilen 8 bis 14), ist auch dadurch eine bestimmte Art der Anströmung des Ventilkörpers nicht festgelegt.

Die Ausführungen in Spalte 2, Zeilen 52 bis 54, wonach die am Außenumfang gebildete Ringfläche bei Anströmung von innen gegen 0 gehen kann, sagen nichts darüber aus, dass bei denselben Einbauverhältnissen darüber hinaus auch eine Anströmung des Ventilkörpers radial von der Außenseite her vorgesehen sein soll. Entsprechendes gilt für den folgenden Satz (Spalte 2, Zeilen 54 bis 57), da in diesem lediglich zum Ausdruck gebracht ist, dass bei radialer Anströmung des Ventilkörpers von außen und einer äußeren Ringfläche, also bei einem anderen Dämpfungsventil, dessen Ringfläche nicht gegen 0 geht, eine Schließkraft erzeugt wird, ohne dass sich ein Hinweis findet, dass der Ventilkörper bei denselben Einbauverhältnissen auch von innen her angeströmt werden kann.

Wenn in Spalte 4, Zeilen 14 bis 20 ausgeführt ist, dass Ausführungen möglich sind, bei denen die Anströmung des Ventilkörpers radial von der Außenseite her denkbar ist und hierbei unter Zuhilfenahme der Ringfläche eine Kraft auf den Ventilkörper in Schließrichtung aufgebracht werden kann, deutet auch diese Formulierung nur darauf hin, dass bei einer bestimmten Einbauart jeweils nur eine einzige bestimmte Anströmrichtung vorgesehen sein soll und das Verhältnis der Stirnflächen bzw das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche in Abhängigkeit von der jeweils vorgesehenen Anströmrichtung und der gewünschten Schließkraft bemessen werden soll.

Der Hinweis in Spalte 4, Zeilen 42 bis 47, dass der Ventilkörper 8 mit der Stirnfläche 14 und der Ringfläche 27 ua für den Fall verwendet wird, dass eine Anströmung radial von außen erfolgt, kann im Zusammenhang mit den vorhergehenden Zitatsstellen nicht ohne weiteres so verstanden werden, dass er ua sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her von Dämpfungsflüssigkeit anströmbar ist. Vielmehr ist dieser Satz ohne anderweitige Hinweise mit den zuvor genannten

Zitatsstellen nur so zu verstehen, dass dieser Ventilkörper so eingebaut werden kann, dass er entweder in einer Einbaulage nur von innen oder in einer anderen Einbaulage nur radial von der Außenseite her anströmbar ist.

Auch den Figuren ist dieses Merkmal nicht zu entnehmen. Das Dämpfungsventil ist in Figur 3 des Streitpatents im Querschnitt dargestellt. Diese Figur stimmt nahezu vollständig mit Figur 2 der DE 35 35 287 A1 überein. Wie die Beklagte in der mündlichen Verhandlung zutreffend ausgeführt hat, kann ein Fachmann der Figur 2 der DE 35 35 287 A1 allenfalls entnehmen, dass mit einem in einem Bypass angeordneten Dämpfungsventil die gestellte Aufgabe, eine gewünschte variierbare Dämpfungskraft sowohl in der Zug- wie auch in der Druckstufe zwischen zwei fest definierten Grundkennlinien zu erzielen, nur gelöst werden kann, wenn der Ventilkörper von innen nach außen anströmbar ist. Eine Anströmung des Ventilkörpers sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her sei daraus nicht herleitbar. Da bei der Beurteilung des Standes der Technik nach der DE 35 35 287 A1 und des Streitpatentes derselbe Fachmann zugrunde zu legen ist, kann er in beiden Fällen nur zu dem gleichen Ergebnis kommen. In beiden Fällen sind die das Dämpfungsventil im Querschnitt zeigenden Figuren 2 bzw 3 praktisch gleich und die Anströmung des Ventilkörpers sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her ist nicht erläutert. Der Fachmann kann demnach auch beim Streitpatent der Figur 3 nicht als zur Erfindung gehörend das Merkmal entnehmen, dass der Ventilkörper sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her anströmbar ist.

5. Der nach Wegfall des verteidigten Patentanspruchs 1 nunmehr auf Patentfähigkeit zu beurteilende aufrechterhaltene Anspruch 1 beschreibt einen

M1) hydraulischen, regelbaren Stoßdämpfer mit einem an einer Kolbenstange befestigten Kolben, der einen Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume unterteilt;

M2) ein elektromagnetisch betätigbarer und axial beweglicher Ventilkörper eines Ventiles beaufschlagt einen Durchflusskanal, um mindestens teilweise die Dämpfungskraft zu steuern;

M3) der Ventilkörper ist mit einer vom Durchflusskanal zu der hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufenden, hydraulischen Verbindung versehen;

M4) eine in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordnete Sitzfläche bildet zusammen mit der Stirnfläche des Ventilkörpers einen Ventilsitz;

M5) mindestens ein Teil der Stirnfläche (14) des Ventilkörpers (8) und des Ventilsitzes (16) sind zueinander im Abstand (E) angeordnet;

M6) das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche (14) zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) beträgt 0,5 - 1,0;

M7) am Außenumfang des Ventilkörpers (8) ist eine druckbeaufschlagte Ringfläche (27) angeordnet,

M7.1) die in Schließrichtung des Ventiles unterstützend wirksam ist
und

M7.2) deren Verhältnis zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche (10) 0 – 0,5 beträgt.

6. Der hydraulische, regelbare Stoßdämpfer nach dem aufrechterhaltenen Anspruch 1 ist teilweise durch den gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 Ziffer 1 PatG bei der Beurteilung der Neuheit zu berücksichtigenden Stand der Technik nach der DE 35 35 287 A1 neuheitsschädlich vorweggenommen und insoweit nicht bestandsfähig.

Der Inhalt der beim Patentamt am 3. Oktober 1985 eingereichten Patentanmeldung DE 35 35 287.6 mit älterem Zeitrang, die erst am 16. April 1987, also nach dem für den Zeitrang des Streitpatents maßgeblichen Tag der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden ist, gilt gemäß PatG § 3 Absatz 2 Satz 1 Ziffer 1 als Stand der Technik in der beim Deutschen Patentamt ursprünglich eingereichten Fassung, die bei der Prüfung der Neuheit des Streitpatents zu berücksichtigen ist.

Aus der DE 35 35 287 A1, die die Patentanmeldung in der ursprünglich beim Patentamt eingereichten Fassung wiedergibt, ist ein hydraulischer, regelbarer Stoßdämpfer bekannt, der unbestritten die Merkmale M1 bis M5, M7 und M7.1 nach Anspruch 1 aufweist. Gemäß Figur 2 sind mindestens ein Teil der Stirnfläche des Ventilkörpers 10 und des Ventilsitzes zueinander in einem Abstand angeordnet. Der Innendurchmesser 13 der Dichtfläche 12 ist gemäß Anspruch 4 kleiner als der Außendurchmesser 14 des Ventilkörpers 10. Somit ist das Verhältnis der der druckbeaufschlagten Stirnfläche 14 entsprechenden Stirnfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche kleiner als 1,0. Der Außendurchmesser 15 der Dichtfläche 12 ist gemäß Anspruch 5 größer als der Außendurchmesser 14 des Ventilkörpers, so dass am Außenumfang des Ventilkörpers eine der Ringfläche 27 entsprechende druckbeaufschlagte Ringfläche gebildet ist, die größer als 0 und in Schließrichtung des Ventiles unterstützend wirksam ist. Somit ist hieraus eine der beanspruchten Ringfläche 27 entsprechende Ringfläche bekannt, deren Verhältnis zur hinteren Stirnfläche jedenfalls größer als 0 ist. Durch diese Flächenverhältnisse soll erreicht werden, dass durch den Arbeitsdruck des Stoßdämpfers eine geringfügig unterstützende Schließkraft auf den Ventilkörper 10 wirkt (Spalte 3, Zeilen 33 bis 39, Spalte 4 Zeilen 30 bis 35 und Zeilen 45 bis 50). Die geometrischen Verhältnisse des Ventilkörpers lassen sehr kurze Umschaltzeiten zu. In Abstimmung der Teilflächen der gesamten Ventilkörperdichtfläche liegt die Möglichkeit, die Umschaltzeiten hydraulisch günstig zu beeinflussen (Spalte 3, Zeilen 39 bis 44). Da einem Fachmann mit der vorstehend definierten Qualifikation die Zusammenhänge von Strömungsgeschwindigkeit, statischem und dynamischem Druck nach Bernoulli und die dadurch hervorgerufenen Kräfte auf die benachbar-

ten Teile bekannt sind, liest er auch ohne weiteres mit, dass für das Verhältnis der Stirnflächen und das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche auch noch Werte um 0,5 vorteilhaft angewendet werden können, so dass insofern die beanspruchten Bereiche gemäß der Merkmale M6 und M7.2 in der älteren Anmeldung ebenso von selbst mitgelesen werden, wie sie in den für das Streitpatent maßgebenden Prioritätsunterlagen mitgelesen werden müssen, um die Priorität wirksam in Anspruch nehmen zu können. Insoweit war der aufrechterhaltene Patentanspruch 1 teilweise für nichtig zu erklären.

7. Der hydraulische, regelbare Stoßdämpfer nach dem nicht für nichtig erklärten Anspruch 1 ist neu.

Wenn sich aus Anspruch 4 der älteren Anmeldung gemäß der DE 35 35 287 A1 ergibt, dass das Verhältnis der Stirnflächen kleiner als 1,0 sein soll, weil damit die Schließkraft in geringem Maße unterstützt werden soll, kann daraus nicht ohne weiteres und praktisch von selbst mitgelesen werden, dass das Verhältnis auch noch gleich 1,0 sein soll, wie es als ein Grenzwert im Anspruch 1 herausgestellt ist. Dies vor allem deshalb, weil dann die in dem erläuterten Sinn angestrebte Wirkung gerade nicht mehr auftreten würde. Der fachkundige Leser der älteren Anmeldung wird deshalb eher davon abgehalten, in dieser Richtung zu denken. Entsprechendes gilt für den Grenzwert 0 für das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche, bei dem also die druckbeaufschlagte Ringfläche am Außenumfang des Ventilkörpers nicht mehr ausgebildet und damit auch nicht mehr in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksam ist. Auch hier gilt wieder, dass diese Ringfläche gemäß der älteren Anmeldung zur Unterstützung der Schließkraft vorgesehen sein soll, so dass darin nicht ohne weiteres von selbst mitgelesen werden kann, auf die Ringfläche ganz zu verzichten.

Da sich die Grenzwerte für das Verhältnis der Stirnfläche von 1,0 und das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche von 0 gegenseitig ausschließen, weil in diesem Fall die Dichtfläche 0 wäre, sind die zu den jeweiligen Grenzwerten 1,0 und 0 gehörenden anderen Grenzwertbereiche entsprechend zu beschränken. Die

zur Ringfläche gehörende Wirkungsangabe, die von der Patentabteilung im Rahmen des Einspruchsverfahrens als Klarstellung aufgenommen worden ist, ist für den Grenzwert 0 zu streichen, weil eine Ringfläche, deren Fläche den Wert 0 aufweist, in Schließrichtung des Ventiles nicht unterstützend wirksam ist und für diesen Grenzwert keine klarstellende Ergänzung erforderlich ist, um die Wirkung der Ringfläche näher zu bestimmen.

Die von der Klägerin darüber hinaus noch genannte ältere Anmeldung gemäß der DE 35 18 327 A1 ist am 22. Mai 1985, also vor dem Prioritätstag des Streitpatentes beim Patentamt angemeldet, aber erst am 27. November 1986, also nach dem Prioritätstag des Streitpatents offengelegt worden. Diese Anmeldung ist deshalb ebenfalls gemäß § 3 Absatz 2 Satz 1 Ziffer 1 PatG bei der Neuheitsprüfung als Stand der Technik zu berücksichtigen.

Daraus ist ein Stoßdämpfer bekannt, bei dem der Ventilkörper 9, 12 sowohl von innen als auch radial von der Außenseite her von Dämpfungsflüssigkeit anströmbar ist. Der Ventilkörper 9, 12 nach den Figuren 1 bis 3 weist im Bereich radial innerhalb des Ventilsitzes eine Ausnehmung auf, die im Abstand zur Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufend angeordnet ist. Im Ventilsitzbereich ist am Außenumfang des Ventilkörpers eine druckbeaufschlagte Ringfläche gebildet, die in Schließrichtung des Ventiles unterstützend wirksam ist. Das Verhältnis der Stirnflächen ist nach den Figuren 1 bis 3 kleiner als 1,0 und das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche ist größer als 0. Diese Verhältnisse sind in der DE 35 18 327 A1 nicht näher erläutert, sie ergeben sich nur aus den Figuren. Es kann den Figuren 1 bis 3 nicht entnommen werden, daß das Verhältnis der Stirnflächen auch gleich 1,0 und das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche gleich 0 sein könnte. Dies wurde von der Klägerin im übrigen auch nicht behauptet.

Somit sind auch hieraus die Grenzwerte für das Verhältnis der Stirnflächen von 1,0 und für das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche von 0 nicht bekannt, so dass auch diese ältere Anmeldung den Stoßdämpfer nach dem nicht für nichtig erklärten Anspruch 1 nicht neuheitsschädlich vorwegnimmt.

Da für das Streitpatent die innere Priorität der Patentanmeldung DE 36 12 796.5 vom 16. April 1986 zu Recht in Anspruch genommen ist, steht die FR 25 88 343 A1, die erst am 10. April 1987, also nach dem Prioritätstag des Streitpatents offengelegt worden ist, als Stand der Technik nicht entgegen.

8. Der hydraulische, regelbare Stoßdämpfer nach dem nicht für nichtig erklärten Anspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit (§ 4 Satz 2 iVm § 3 Abs 2 PatG).

Da die DE 35 35 287 A1, die DE 35 18 327 A1 und die FR 25 88 343 A1 erst nach dem Prioritätstag des Streitpatentes veröffentlicht sind, sind sie bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zu berücksichtigen.

Ein vorveröffentlichter Stand der Technik, der den Gegenstand des nicht für nichtig erklärten Anspruchs 1 in seiner Gesamtheit ohne erfinderische Tätigkeit nahelegen könnte, wurde von der Klägerin nicht genannt. Der Senat kann auch nicht erkennen, dass ein solcher Gegenstand ohne Anregung aus dem Stand der Technik allein aufgrund des allgemeinen Fachwissens ohne erfinderische Tätigkeit nahegelegt sein könnte.

Ein Stoßdämpfer mit den Merkmalen nach dem gemäß Urteilsformel aufrechterhaltenen Anspruch 1 hat daher Bestand.

9. Die angegriffenen Ansprüche 3 bis 5 sind als vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes nach Anspruch 1 rechtsbeständig.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 92 Abs 1 Satz 1 ZPO,
der Ausspruch zur vorläufigen Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs 1 PatG iVm § 709
ZPO.

Müllner

Winklharrer

Bork

Schuster

Bülskämper

Pr