



Berichtigt durch Beschluss
vom 6. März 2006
Wermes
Justizhauptsekretär
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

X ZR 148/02

Verkündet am:
7. Februar 2006
Wermes
Justizhauptsekretär
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 7. Februar 2006 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Melullis, den Richter Scharen, die Richterinnen Ambrosius und Mühlens und den Richter Dr. Kirchhoff

für Recht erkannt:

Die Berufung der Klägerin gegen das am 10. April 2002 verkündete Urteil des 4. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts wird zurückgewiesen.

Von den Kosten des Berufungsverfahrens, die bis zur Zurücknahme der von der Beklagten eingelegten Berufung entstanden sind, tragen die Klägerin 1/4 und die Beklagte 3/4. Die übrigen Kosten des Berufungsverfahrens trägt die Klägerin.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

- 1 Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des deutschen Patents 37 12 477 (Streitpatents), das auf einer Anmeldung vom 13. April 1987 beruht, mit der die innere Priorität der deutschen Patentanmeldung 36 12 796.5 vom

16. April 1986 in Anspruch genommen worden ist. Das Streitpatent umfasst zwei Nebenansprüche (Patentanspruch 1 und Patentanspruch 2) und drei Unteransprüche, die jeweils auf Patentanspruch 1 und teilweise (Unteransprüche 3 und 5) auch auf Patentanspruch 2 rückbezogen sind.

2 Patentanspruch 1 ist nach einem Einspruch mit folgender Fassung aufrecht erhalten worden:

"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,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , 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."

3 Wegen des Wortlauts der auf diesen Patentanspruch rückbezogenen Patentansprüche 3 bis 5 wird auf die deutsche Patentschrift 37 12 477 C3 verwiesen.

4 Die Klägerin hat das Streitpatent mit dem Antrag angegriffen, es im Umfang des Patentanspruchs 1 und der auf diesen Patentanspruch zurückbezogenen Patentansprüche 3 bis 5 für nichtig zu erklären. Die Beklagte hat das Streitpatent mit einem geänderten Patentanspruch 1 verteidigt.

5 Das Bundespatentgericht hat unter Abweisung der Nichtigkeitsklage im Übrigen das Streitpatent dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass Patentanspruch 1 folgende Fassung erhält:

"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,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , 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 beträgt, 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."

6 Gegen dieses Urteil haben beide Parteien Berufung eingelegt. Die Beklagte hat ihr Rechtsmittel zurückgenommen.

7 Der Senat hat Beweis erhoben durch Einholung eines schriftlichen Gutachtens des nunmehr emeritierten Univ.-Prof. Dr.-Ing. W. F. vom Institut für Konstruktions- und Fertigungstechnik, Fachgebiet Maschinenelemente und Getriebetechnik, der Universität der Bundeswehr H. . Der gerichtliche Sachverständige hat sein Gutachten in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt.

Entscheidungsgründe:

8 Die zulässige Berufung der Klägerin bleibt ohne Erfolg. Die Beklagte verteidigt das Streitpatent, soweit es mit der Nichtigkeitsklage angegriffen ist, nur noch mit dem Anspruchssatz, der sich aus dem angefochtenen Urteil des Bun-

despatentgerichts ergibt (im Folgenden: verteidigte Fassung). Dem in dieser Fassung zulässigen Begehren nach Patentschutz steht der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund nicht entgegen, weil Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung neu ist und dem Fachmann nicht nahegelegt war. Als maßgeblicher Fachmann ist hier - wie die Erörterung mit dem gerichtlichen Sachverständigen ergeben hat - in Übereinstimmung mit dem Bundespatentgericht ein Diplomingenieur der Fachrichtung Maschinen- oder Kraftfahrzeugbau anzusehen, der über Erfahrung in der Entwicklung und Konstruktion von Kraftfahrzeugfahrwerken, insbesondere von Stoßdämpfern und Dämpfungsventilen, verfügt.

9

1. Das Streitpatent betrifft einen hydraulischen Stoßdämpfer bestehend aus einem Arbeitszylinder mit einem Kolben, der an einer Kolbenstange befestigt ist. Der Kolben unterteilt den Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume. Der Stoßdämpfer ist regelbar. Seine Dämpfungskraft kann mindestens teilweise über ein Ventil gesteuert werden, das von zwei Richtungen (von "innen" oder "radial", vgl. Sp. 2 Z. 51 ff. d. Beschr.) angeströmt werden kann und das einen Durchflusskanal zwischen verschiedenen Räumen des Dämpfungsflüssigkeitssystems öffnet oder verschließt. Das Ventil besitzt hierzu einen axial beweglichen zylindrischen Ventilkörper, der seinerseits einen als hydraulische Verbindung bezeichneten Durchflusskanal aufweist. Die Dämpfungsflüssigkeit kann so nicht nur an der vorderen Stirnfläche (Anströmung von "innen") oder an seitlichen Außenflächen ("radiale" Anströmung) des Ventilkörpers, sondern auch an dessen hinterer Stirnfläche anstehen und die betreffenden Flächen mit Druck beaufschlagen. Bei geschlossenem Ventil sitzt die vordere Stirnfläche abdichtend auf einer Fläche auf, die zur Rotationsachse des Ventilkörpers etwa rechtwinklig verläuft (Ventilsitz). Der Ventilkörper ist elektromagnetisch betätigbar. Ausweislich der Beschreibung und der Zeichnungen dient der Elektromagnet dazu, die vordere Stirnfläche des als Anker des

Elektromagneten ausgebildeten Ventilkörpers vom Ventilsitz abzuheben, um den verschiedene Räume des Dämpfungsflüssigkeitssystems verbindenden Durchflusskanal freizugeben. Zum Schließen dieses Durchflusskanals wird laut Beschreibung und Zeichnungen hingegen eine Ventilfeeder eingesetzt.

10 Nach der Darstellung in Sp. 1 Z. 42 ff. der Beschreibung sollen Ventile dieser Art variabel steuerbar und kompakt sein und eine beliebig verstellbare Dämpfung in der Zug- und Druckstufe des Stoßdämpfers ermöglichen. Den Vorteilsangaben in Sp. 2 Z. 19 ff. kann entnommen werden, dass die Ventile ferner ein schnelles und sicheres Schließ- und Öffnungsverhalten unter allen Betriebszuständen trotz geringen elektrischen Leistungsbedarfs haben sollen.

11 2. Zur Bewältigung dieser Anforderungen gibt Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung des Urteils des Bundespatentgerichts eine Vorrichtung mit folgenden Merkmalen an:

M 1 Es handelt sich um einen hydraulischen, regelbaren Stoßdämpfer mit einem an einer Kolbenstange befestigten Kolben, der einen Arbeitszylinder in zwei mit Dämpfungsflüssigkeit gefüllte Arbeitsräume unterteilt.

M 2 Ein elektromagnetisch betätigbarer und axial beweglicher Ventilkörper eines Ventils beaufschlagt einen Durchflusskanal, um mindestens teilweise die Dämpfungskraft zu steuern.

M 3 Der Ventilkörper ist mit einer vom Durchflusskanal zur hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers verlaufenden hydraulischen Verbindung versehen.

M 4 Eine in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordnete Sitzfläche bildet zusammen mit der Stirnfläche des Ventilkörpers einen Ventilsitz.

M 5 Mindestens ein Teil der Stirnfläche des Ventilkörpers und des Ventilsitzes sind zueinander im Abstand angeordnet.

sowie entweder

M 6 Das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche beträgt 1,0.

M 7 Am Außenumfang des Ventilkörpers ist eine druckbeaufschlagte Ringfläche angeordnet,

M 7.1 die in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksam ist und

M 7.2 deren Verhältnis zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche größer als 0 ist und einen Wert bis 0,5 hat.

oder

M 6 a Das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche hat einen Wert 0,5 bis kleiner als 1,0.

M 7.2 a Das Verhältnis einer am Außenumfang des Ventilkörpers gebildeten Ringfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche hat den Wert 0.

12 Diese Lösung setzt in beiden Alternativen auf Merkmal M 5. Es bewirkt, dass bei geöffnetem Ventil ein vorhandener Anströmdruck der Dämpfungsflüssigkeit infolge bereichsweiser Verringerung des Querschnitts im Bereich des Ventilsitzes nach der von Bernoulli beschriebenen Gesetzmäßigkeit partiell abgesenkt ist und so eine Differenzdruckkraft am Ventilkörper entsteht, welche die Schließkraft der Ventildfeder unterstützt (Sp. 2 Z. 35 ff.; Sp. 3 Z. 1 ff. d. Beschr.). Die Ventildfeder kann deshalb schwächer ausgestaltet werden. Die gegen die Feder arbeitende Kraft des Elektromagneten kann geringer sein. Dieser Vorteil besteht sowohl bei Anströmung von "innen", also wenn durch den arbeitenden Kolben die vordere Stirnfläche von der Dämpfungsflüssigkeit beaufschlagt wird, als auch bei "radialer" Anströmung, also wenn die Beaufschlagung über die andere Seite des Durchflusskanals erfolgt (vgl. zu dieser Möglichkeit Sp. 2 Z. 64 ff.; Sp. 4 Z. 14 ff. d. Beschr.). Denn bei beiden Einsatzmöglichkeiten ergibt sich bei geöffnetem Ventil eine Verringerung des Durchflussquerschnitts im Bereich des Ventilsitzes.

13 In beiden Lösungsalternativen beschränkt sich die Unterstützung der Ventildfeder jedoch nicht auf die durch Merkmal M 5 gekennzeichnete Gestaltung. In der ersten beanspruchten Alternative kommt als ergänzende Maßnahme eine am Außenumfang des Ventilkörpers angeordnete Ringfläche hinzu

(Merkmal M 7). Patentgemäß ist sie nach hinten ausgerichtet, was nicht nur aus den Fig. 3, 4, 6 und 7 zu ersehen ist, sondern auch im verteidigten Patentanspruch 1 selbst durch Merkmal M 7.1 zum Ausdruck kommt. Denn nur dann kann diese Fläche in Schließrichtung des Ventils wirken, weil sie nur dann auf den Ventilsitz hin angeströmt und mit Druck beaufschlagt werden kann. Merkmal M 7.2 konkretisiert die Größe der Ringfläche anhand der Größe der hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche des Ventilkörpers, die nach dieser Lösungsalternative der Größe der vorderen druckbeaufschlagten Stirnfläche entspricht (Merkmal M 6). Trotz dieser Entsprechung ist danach die bei Druckbeaufschlagung nach vorne in Schließrichtung wirkende Fläche größer als die vordere druckbeaufschlagte Fläche, und zwar bis zu einem Verhältniswert von 0,5. Auch das unterstützt die von der Feder zu leistende Kraft; die Stärke der Feder kann deshalb, ohne einen schnellen und sicheren Verschluss zu gefährden, weiter herabgesetzt werden mit der bereits erwähnten Folge, dass auch der Elektromagnet weniger zu leisten braucht. Das ermöglicht zugleich, die Vorrichtung in besonders kompakter Form zu bauen. Der Einsatz der ersten Lösungsalternative kommt vornehmlich bei radialer Anströmung des Ventilkörpers in Betracht. Denn die Ringfläche liegt dann im Anströmbereich der Dämpfungsflüssigkeit. Hierauf weist die Beschreibung durch ihre Darstellung in Sp. 2 Z. 52 ff. und Sp. 4 Z. 14 ff. hin. Bei Anströmung von innen kann die Ringfläche hingegen gegen 0 gehen.

14 Diese Möglichkeit wird bei der zweiten beanspruchten Lösungsalternative des verteidigten Patentanspruchs 1 aufgegriffen. Diese verzichtet gänzlich auf eine zusätzliche Ringfläche. Der gegenteiligen Meinung der Klägerin kann nicht beigetreten werden. Denn der Sinngehalt der Anweisung, das Verhältnis einer am Außenumfang des Ventilkörpers gebildeten Ringfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche solle 0 betragen, geht dahin, dass patentge-

mäß unter der in Merkmal M 6 a zum Ausdruck kommenden Bedingung auch ohne eine zusätzliche Ringfläche auszukommen ist, die in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksam ist. Die Angabe des Wertes 0 ist insoweit eindeutig. So hat der gerichtliche Sachverständige bei seiner Anhörung in der mündlichen Verhandlung angegeben, dass insbesondere bei Konstruktionen, die in verschiedenen Varianten hergestellt werden sollen, in einer Reihung von Werten mit dem Wert 0 zum Ausdruck gebracht zu werden pflegt, dass hier das betreffende Konstruktionselement nicht vorhanden ist. Dass dies im Streitpatent nicht anders ist, wird auch an den Zeichnungen deutlich, weil dort (Fig. 5, 8 a und b) Ausführungen gezeigt sind, bei denen keine zusätzliche Stirnfläche vorhanden ist. Eine zusätzlich nach vorne in Schließrichtung des Ventils wirkende Fläche wird nach der zweiten im verteidigten Patentanspruch 1 beanspruchten Alternative statt dessen dadurch erhalten, dass die vordere und die hintere Stirnfläche sich in der Größe entsprechend unterscheiden (Merkmal M 6 a). Da die Dämpfungsflüssigkeit über die Verbindung innerhalb des Ventilkörpers auch hinter denselben gelangen kann, wird dort eine größere Fläche als vorne beaufschlagt, so dass auf diese Weise eine die Feder unterstützende Differenzkraft zur Verfügung steht, die zu der durch Merkmal M 5 möglichen Schließkraft hinzutritt. Diese Lösungsalternative ist für beide möglichen Anströmsituationen gleichermaßen geeignet.

15 3. Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung ist zulässig. Sein Gegenstand erweitert weder das, was in der Anmeldung des Streitpatents als zu der Erfindung gehörend offenbart ist, noch geht er über das hinaus, was mit der erteilten Fassung des Streitpatents geschützt ist.

16 a) Die Anmeldung vom 13. April 1987 betrifft eine Vorrichtung der Merkmale M 1 bis M 5. Das wird auch von keiner der Parteien angezweifelt. Aus-

weislich des als Anspruch 1 angemeldeten Patentanspruchs soll ferner eine druckbeaufschlagte Ringfläche vorhanden sein. Den Fig. 3, 4, 6 und 7 der Anmeldung ist insoweit zu entnehmen, dass sie außen am Ventilkörper angeordnet ist (so auch Beschr. S. 5) und nach hinten weisen soll, weshalb auch die Merkmale M 7 und M 7.1 ursprungsoffenbart sind. Die Größe der Ringfläche soll sich in Übereinstimmung mit Merkmal M 7.2 nach derjenigen der hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche richten. Beansprucht ist insoweit ein Wert von 0 bis 0,5. Das offenbart jedenfalls die in Merkmal M 7.2 zum Ausdruck kommenden Gestaltungsmöglichkeiten als bereits zur Anmeldung gehörend. Hinsichtlich des Verhältnisses der druckbeaufschlagten Stirnflächen zueinander gibt der angemeldete Patentanspruch 1 hingegen 0,5 bis 1,0 an. Auf S. 5 weist die Anmeldung erläuternd darauf hin, dass der Ventilkörper wegen der hydraulischen Verbindung prinzipiell auf beiden Stirnflächen mit dem gleichen Druck beaufschlagt werde. Damit offenbart die Anmeldung auch, daß bei einer Vorrichtung der Merkmale M 1 bis M 5 sowie M 7 bis M 7.2 als Stirnflächenverhältnis auch das des Merkmals M 6 gewählt werden kann. Der gerichtliche Sachverständige hat das ausweislich seines schriftlichen Gutachtens ebenso gesehen.

17 Neben dem damit als anmeldegemäß offenbarten Gegenstand der ersten Alternative des verteidigten Patentanspruchs 1 kann aber auch dessen zweite Alternative der Anmeldung als erfindungsgemäße Lösung entnommen werden. Verhältnisse, wie sie nach Merkmal M 6 a beansprucht sind, werden ebenso wie das Verhältnis 1,0 von der in dem angemeldeten Patentanspruch 1 genannten Spanne umfasst. Hinsichtlich der Ringfläche heißt es auf S. 5 der Anmeldung, dass sie gegen 0 gehen könne. Der gerichtliche Sachverständige hat bei seiner Anhörung in der mündlichen Verhandlung hierzu angegeben, dass eine solche Ausdrucksweise für einen Fachmann die Möglichkeit ein-

schließe, auch den Wert 0 selbst wählen zu können. Zweifel, dass im Streitfall etwas anderes gelten könnte, sind nicht angebracht. Denn dem Fachmann ist angesichts des Hinweises in der Beschreibung bedeutet, die nach dem angemeldeten Patentanspruch 1 vorgesehene äußere Ringfläche beliebig verkleinern zu können, wenn auch so die für ein sicheres und schnelles Verschließen erforderliche Schließkraft zur Verfügung steht. Das eröffnet zugleich die Möglichkeit, auf die mittels einer äußeren Ringfläche erzielbare Schließwirkung ganz zu verzichten, wenn die übrige Gestaltung der Vorrichtung erlaubt, den Schließvorgang mit der gewünschten Schnelligkeit und Sicherheit zu gewährleisten. Dass auch dies im Sinne der angemeldeten Erfindung liegt, bestätigen die Fig. 5, 8 a und 8 b der Anmeldung, weil sie Ventilkörper in reiner Zylinderform zeigen. Da Ausführungsformen mit zylindrischer Außenfläche auf S. 6 der Anmeldung zudem als günstig bezeichnet sind, kann mithin der Anmeldung entnommen werden, dass zu der angemeldeten Erfindung auch eine Vorrichtung der Merkmale M 1 bis M 5 gehört, die ohne eine am Außenumfang des Ventilkörpers gebildete Ringfläche auskommt (Merkmal M 7.2a), weil das Verhältnis der vorderen Stirnfläche zur hinteren Stirnfläche 0,5 oder mehr, aber weniger als 1,0 beträgt (Merkmal M 6a) und deshalb bereits hierdurch die durch Merkmal M 5 geschaffene Schließkraft durch die auf eine im Verhältnis größere Fläche wirkende Druckkraft der Dämpfungsflüssigkeit ergänzt wird. Auch insoweit lässt sich den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen nichts Gegenteiliges entnehmen. Auch der Sachverständige hat vielmehr eine Erweiterung nicht zu erkennen vermocht.

18

b) Die vorstehenden Ausführungen gelten entsprechend auch hinsichtlich des erteilten Patentanspruchs 1, obwohl es insoweit nicht darauf ankommt, ob der Gesamthalt der Patentschrift die streitige Lehre zum technischen Handeln als zu der Erfindung gehörend offenbart. Wegen der Vorgabe des § 14 PatG

kann eine unzulässige Erweiterung nur verneint werden, wenn der erteilte Patentanspruch 1 selbst auch den verteidigten Patentanspruch 1 umfasst. Entgegen der Meinung der Berufung der Klägerin ist dies auch hinsichtlich dessen zweiten Alternative der Fall.

19 Der erteilte Patentanspruch 1 betrifft eine Vorrichtung der Merkmale M 1 bis M 5, die zusätzlich durch folgende Merkmale gekennzeichnet ist:

M 6' Das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche beträgt 0,5 - 1,0.

M 7' Am Außenumfang des Ventilkörpers ist eine druckbeaufschlagte Ringfläche angeordnet,

M 7.1' die in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksam ist und

M 7.2' deren Verhältnis zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche 0 - 0,5 beträgt.

20 Durch die doppelte Bereichsangabe (0,5 - 1,0 bzw. 0 - 0,5) eröffnet wie schon die Anmeldung auch dieser Patentanspruch eine große Bandbreite. Dem Fachmann sind damit ganz unterschiedliche Variationen vorgeschlagen. Schon das erlaubt nicht die von der Berufung für richtig gehaltene Auslegung, keinesfalls gehöre zu ihnen eine, die ohne eine druckbeaufschlagte Ringfläche auskomme, die in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirksam ist. Nach dem Wortlaut des erteilten Patentanspruchs 1, der bei der Ermittlung von Gegenstand und Schutzbereich die entscheidende Grundlage bildet, ist vielmehr auch

der Wert 0 beansprucht, der - wie der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat - besagt, dass es bei der Auswahl aus dem Wertebereich 0 bis 0,5 keine Ringfläche gibt. Dass der erteilte Patentanspruch 1 auch diese Alternative einschließt, wird zudem bestätigt durch die Zeichnungen, die nach § 14 PatG zur Erfassung des Sinngehalts der Patentansprüche heranzuziehen sind. Denn die Fig. 5, 8 a und 8 b zeigen durchgehend zylindrische Ventilkörper. In Anbetracht der Qualifikation des hier zugrunde zu legenden Fachmanns ist aber auch davon auszugehen, dass Patentanspruch 1 in der erteilten Fassung die Fachwelt zu der Erkenntnis führt, dass im Rahmen dieser Lehre zum technischen Handeln eine Wahl diese Alternative nur sinnvoll ist, wenn bei dem Merkmal M 6 der Grenzwert 1,0 nicht voll ausgeschöpft wird, weil anderenfalls kein Differenzdruck an der hinteren Stirnfläche des Ventilkörpers möglich ist. Damit offenbart auch der erteilte Patentanspruch 1, als mögliche Lösungen entweder die eine oder die andere im verteidigten Patentanspruch 1 alternativ bezeichnete Gestaltung auszuwählen.

21 4. Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung ist neu.

22 a) Für ihn wird zu Recht die innere Priorität der Patentanmeldung 36 12 796 vom 16. April 1986 in Anspruch genommen. Die mit dem verteidigten Patentanspruch 1 beanspruchte Merkmalskombination ist in dieser Voranmeldung in ihrer Gesamtheit als zu der angemeldeten Erfindung gehörend offenbart.

23 Die Voranmeldung betrifft eine Vorrichtung der Merkmale M 1 bis M 5. Diese Merkmale sind in dem angemeldeten Patentanspruch 1 ausdrücklich benannt. Nach dem angemeldeten Patentanspruch 4 kann eine Vorrichtung dieser Merkmale überdies die Merkmale M 6, M 7 bis M 7.2 aufweisen. Denn dieser

Anspruch beinhaltet zum einen, dass die vordere Stirnfläche maximal der hinteren Stirnfläche entspricht. Dies schließt die durch Merkmal M 6 gekennzeichnete Gestaltung ein. Das hat der gerichtliche Sachverständige durch seinen Hinweis bestätigt, dass ein Fachmann bei der Angabe "maximal" den benannten Wert als eingeschlossen mitlesen. Zum anderen gibt der angemeldete Patentanspruch 4 die Anweisung, den Außendurchmesser des Ventilkörpers im Bereich des Ventilsitzes größer als im Bereich der Führung zu halten. Gelehrt ist insoweit ausweislich der Beschreibung (S. 5) der Voranmeldung und der Fig. 3, 4, 6 und 7 dieser Anmeldung ein äußerlich abgestufter Ventilkörper, der durch Außendurchmesservergrößerung eine druckbelastete Ringfläche ausbildet, die nach hinten weist und deshalb in Schließrichtung des Ventils unterstützend wirkt. Da die Voranmeldung keine Angaben zu der erfindungsgemäßen Ausdehnung dieser Ringfläche macht, ist deren Größe der Wahl des Fachmanns überlassen, der nach der Voranmeldung einen hydraulischen regelbaren Stoßdämpfer konstruiert. Damit ist jeder 0 übersteigende und aus fachmännischer Sicht vernünftige Wert ein Lösungsmittel, das im Sinne der vorangemeldeten Erfindung liegt.

24 Dass auch der nach Merkmal M 7.2 beanspruchte Wertbereich einschließlich des Werts 0,5, dessen Offenbarung die Klägerin vor allem bestreitet, als zu der Vorerfindung gehörend anzusehen ist, begegnet unter diesen Umständen keinen Bedenken. Die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen in seinem schriftlichen Gutachten und seine ergänzenden Angaben in der mündlichen Verhandlung bestätigen auch das. Danach wäre auch eine bereichsweise Verbreiterung des Ventilkörpers in der Größenordnung von 10 % eine Gestaltung, die ein Konstrukteur aus fachlicher Sicht wählen könnte und würde, um in Befolgung der Anweisung, eine zusätzliche Ringfläche zu nutzen, einen nach Wirkungsweise und Aussehen vernünftigen Stoßdämpfer zu schaf-

fen. Eine Ringfläche mit einer Breite von 10 % des Durchmessers der Stirnfläche führt nach der vom gerichtlichen Sachverständigen unbeanstandet vorgenommenen Umrechnung zu einem Verhältnis der hier interessierenden Flächen von 0,44. Bei Berücksichtigung, dass der Wert von 10 % nur eine Größenordnung kennzeichnet, war damit auch der im verteidigten Patentanspruch 1 beanspruchte Wert von 0,5 bereits ein Lösungsmerkmal, das ein nach der Patentanmeldung 36 12 796 konstruierender Fachmann zu wählen Veranlassung hatte und das deshalb zu dieser vorangemeldeten Erfindung gehörte. Der Umstand, dass - wie auch die Berechnung des gerichtlichen Sachverständigen zeigt - Fachleute sich bei der Konstruktion von hier interessierenden Stoßdämpfern nicht von Flächenverhältnissen leiten lassen, sondern sich an Durchmessern und ihren Maßen zueinander orientieren, stellt das nicht in Frage. Beim Vergleich zweier Lehren zum technischen Handeln sind die der Fachwelt durch sie vermittelten technischen Gestaltungen, bei Vorrichtungen also deren jeweilige Beschaffenheit gegenüberzustellen. Insoweit besteht nach dem Vorgesagten Identität. Die vom gerichtlichen Sachverständigen in den Blick genommenen Maße und ihr Verhältnis zueinander bestimmen nämlich auch das Flächenverhältnis, durch das der Erfinder die Beschaffenheit des von ihm vorgeschlagenen Stoßdämpfers gekennzeichnet hat. Bei dieser Kennzeichnung handelt es sich nur um eine andere Bezeichnung der konstruktiven Gegebenheit.

25 Was die zweite Alternative des verteidigten Patentanspruchs 1 angeht, besteht nach Anspruch 3 der Voranmeldung auch die Möglichkeit, die vordere druckbeaufschlagte Stirnfläche des Ventilkörpers kleiner als die hintere druckbeaufschlagte Stirnfläche zu bemessen. Da die Voranmeldung den nacharbeitenden Konstrukteur auch insoweit nicht weiter festlegt, kann mithin auch nicht festgestellt werden, dass jedenfalls bis zu einem Wert von 0,5 kleinere Verhältniswerte als 1,0 nicht von der Voranmeldung umfasst sind. Nach den

Angaben des gerichtlichen Sachverständigen, die dieser in seinem schriftlichen Gutachten gemacht und in der mündlichen Verhandlung wiederholt hat, schließen - in vergleichbarer Weise wie bei dem bereits erörterten Wertebereich $>0 - 0,5$ - das Fachwissen eines Konstrukteurs und die fertigungstechnischen Gegebenheiten vielmehr durchaus ein, das Verhältnis der druckbeaufschlagten Stirnfläche zur hinteren druckbeaufschlagten Stirnfläche mit einem Wert von $0,5 - <1,0$ zu gestalten. Nichts anderes gilt für das Weglassen einer Ringfläche (Merkmal M 7.2 a) bei einer solchen Ausführung. Denn diese Gestaltung ist mit Patentanspruch 2 alternativ zu der durch Anspruch 3 gekennzeichneten Ausführung als mögliches Beispiel der Verwirklichung der vorangemeldeten Erfindung beschrieben. Hiernach soll der Ventilkörper eine zylindrische Außenfläche aufweisen, weil dies ausweislich der erläuternden Angaben auf S. 6 der Beschreibung die Fertigung vereinfacht. Außerdem ist auf S. 8 im Hinblick auf einen zylindrisch verlaufenden Ventilkörper auf Figur 8 a verwiesen, die - wie auch die Figuren 5 und 8 b - einen Ventilkörper ohne äußere Ringfläche als Teil der angemeldeten Lehre zum technischen Handeln zeigt.

- 26 b) Die in Anspruch genommene Priorität unterliegt auch nicht etwa deshalb Zweifeln, weil unter dem Aktenzeichen P 35 35 287.6 bereits am 3. Oktober 1985 ein Schwingungsdämpfungssystem für Fahrzeuge angemeldet worden ist. Dabei kann unentschieden bleiben, ob bei einer Anmeldung, mit der ein deutsches Patent erstrebt wird, nur die Erstanmeldung dieser Erfindung prioritätsbegründend in Anspruch genommen werden kann, obwohl § 40 PatG eine derartige Voraussetzung nicht aufstellt. Denn die deutsche Patentanmeldung 35 35 287 stellt nicht die erste Offenbarung der Lehre zum technischen Handeln nach dem verteidigten Patentanspruch 1 dar, weil dessen Gegenstand - anders als es hinsichtlich der deutschen Patentanmeldung 36 12 796 der Fall ist - nicht zu der am 3. Oktober 1985 angemeldeten Erfindung gehört.

27 Diese Patentanmeldung lässt nämlich jedenfalls nicht erkennen, dass die Merkmale M 6 und M 7.2 a zu ihr gehören. Was das im Hinblick auf die erste Alternative des verteidigten Patentanspruchs 1 bedeutsame Merkmal M 6 anbelangt, ist aus Patentanspruch 4 dieser Anmeldung zu entnehmen, dass anmeldungsgemäß der Innendurchmesser der Dichtfläche kleiner als der Außendurchmesser des Ventilkörpers sein soll. Da ausweislich der Fig. 2 der Anmeldung diese Durchmesser die Größe der vorderen und der hinteren druckbeaufschlagten Stirnflächen des Ventilkörpers bestimmen, bedeutet das eine Lehre zum technischen Handeln, die lediglich Verhältniswerte umfasst, wie sie im verteidigten Patentanspruch 1 durch Merkmal M 6 a festgelegt sind. Der Wert 1,0 ist hierdurch jedoch nicht offenbart. Da weder die Beschreibung der Anmeldung noch deren Figuren einen Hinweis geben, dass die hier vorgeschlagene Lösung auch mit gleich großen druckbeaufschlagten Flächen verwirklicht werden könne, hatte der Fachmann auch keinen Anlass, aus dem Umstand, dass Patentanspruch 1 der Anmeldung keine Festlegung der Größenverhältnisse der Stirnflächen vorgibt, zu schließen, auch der Verhältniswert 1,0 sei ein zu der angemeldeten Erfindung gehörender Lösungsbestandteil.

28 Dasselbe trifft für das im Hinblick auf die zweite Alternative des verteidigten Patentanspruchs 1 bedeutsame Merkmal M 7.2 a zu, weil in der Patentanmeldung 35 35 287.6 lediglich Gestaltungen eines Ventilkörpers behandelt sind, der eine am Außenumfang angeordnete zusätzliche Stirnfläche aufweist, derentwegen - wie es dort in Sp. 4 Z. 45 ff. heißt - im geöffneten Zustand der Druck unterstützend auf den Schließvorgang wirkt. Entgegen der Meinung der Klägerin offenbaren auch die angemeldeten Ansprüche 3 bis 5 nicht, dass zu der angemeldeten Erfindung ein Ventilkörper ohne zusätzliche Ringfläche gehört. Denn diese Ansprüche beinhalten Anweisungen zur Größe der Dichtfläche

(kleine Dichtfläche, Anspruch 3) sowie zur Größe des Innendurchmessers (kleiner, Anspruch 4) und des Außendurchmessers der Dichtfläche (größer, Anspruch 5) im Verhältnis zum Außendurchmesser des Ventilkörpers. Das sagt unmittelbar nichts über einen Entfall der in Sp. 4 Z. 45 ff. beschriebenen und in Figur 2 dargestellten zusätzlichen Ringfläche aus. Aber auch ein mittelbarer Hinweis kann den Ansprüchen 3 bis 5 nicht entnommen werden. Denn entgegen der Meinung der Klägerin geht deren Aussagegehalt schon nicht dahin, die nach Anspruch 3 vorausgesetzte kleine Dichtfläche entweder durch einen bezogen auf den Außendurchmesser des Ventilkörpers kleineren Innendurchmesser der Dichtfläche oder durch einen größeren Außendurchmesser dieser Fläche zu verwirklichen. Dem steht entgegen, wie die in Figur 2 dargestellte anmeldungsgemäße Lösung, die eine zusätzliche Ringfläche aufweist, in Sp. 4 Z. 199 ff. erläuternd beschrieben ist. Denn laut Sp. 4 Z. 30 ff. erfüllt diese Ausführung neben dem Merkmal des Anspruchs 5 auch das Anspruch 4 kennzeichnende Merkmal. Dementsprechend hat der gerichtliche Sachverständige angegeben, dass ein sich mit der Patentanmeldung 35 35 287.6 befassender Fachmann auch Anspruch 4 als eine Lehre ansieht, die durch eine Ausführung mit einer Ringfläche am Außenumfang des Ventilkörpers zu verwirklichen ist. Die Alternativität, die den verteidigten Patentanspruch 1 kennzeichnet, gehört danach gerade nicht zu der Lehre der Voranmeldung.

29

c) Da dem verteidigten Patentanspruch mithin die beanspruchte Priorität zukommt, gehören im Hinblick auf die Prüfung, ob diese Erfindung als neu im Sinne des § 3 Abs. 1 PatG gilt, gem. § 3 Abs. 2 PatG auch die deutschen Offenlegungsschriften 35 32 287 und 35 18 327 zum Stand der Technik. Denn diese Anmeldungen haben mit dem 3. Oktober 1985 bzw. 22. Mai 1985 einen älteren Zeitrang als das Streitpatent, sind aber erst nach dem Zeitrang der dem

Streitpatent zugrunde liegenden Anmeldung, nämlich am 16. April 1987 bzw. am 27. November 1986 der Öffentlichkeit zugänglich gemacht worden.

30 Keine dieser Schriften nimmt Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung jedoch vollständig vorweg.

31 Bezüglich der Offenlegungsschrift 35 35 287 kann auch insoweit auf die zur Priorität gemachten Ausführungen (vorstehend zu 4b) verwiesen werden.

32 Bei der einen hydraulisch verstellbaren Schwingungsdämpfer betreffenden deutschen Offenlegungsschrift 35 18 327 ist nur aus den Figuren ersichtlich, wie die angemeldete Erfindung im Hinblick auf die Merkmale M 6 und M 7.2 a gestaltet sein kann. Nach den Figuren 1 bis 3 ist das Verhältnis der druckbelasteten Stirnflächen kleiner als 1,0 und ist das Verhältnis der Ringfläche zur hinteren Stirnfläche größer als 0. Ein Ventilkörper, dessen druckbelastete Stirnflächen gleich groß sind oder der an seinem Außenumfang keine Ringfläche aufweist, ist nicht beschrieben oder abgebildet.

33 d) Auch die bereits 1952 veröffentlichte britische Patentschrift 664 770 nimmt den Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 nicht vorweg. Sie betrifft hydraulische Stoßdämpfer in drei verschiedenen Ausführungsformen. Die Ausführung, die in den Figuren 4 und 5 gezeigt ist, arbeitet mit einem Drehschieber zum Öffnen und Schließen des Durchflusskanals. Diese Bauart hat mithin keinen axial beweglichen Ventilkörper (Merkmal M 2). Der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Ausführung fehlt dagegen jedenfalls das Merkmal M 5. Da die Stirnfläche des Ventilkörpers konisch gestaltet ist, ist kein bestimmter Abstand vorhanden, dessentwegen beim Öffnen ein vergleichsweise geringerer Querschnitt mit der patentgemäßen Folge einer Erhöhung der Fließgeschwin-

digkeit für die Dämpfungsflüssigkeit in diesem Bereich entsteht. Die Klägerin hält dem Streitpatent bezüglich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit deshalb auch nur die dritte in der britischen Patentschrift 664 770 in einer unbezeichneten Zeichnung bildlich dargestellte Bauart entgegen.

34 Entgegen der Merkmal M 4 zugrunde liegenden Anweisung verschließt hier der als cup valve (S. 2 Z. 110) bezeichnete Ventilkörper den Durchflusskanal, der bei dieser Ausführung ausschließlich seitlich (radial) angeordnete Einlassöffnungen mit dem Ausfluß verbindet, jedoch nicht durch Anlage auf der in etwa rechtwinklig zur Rotationsachse des Ventilkörpers angeordneten Bodenfläche des zylindrischen Raums, in dem sich der Ventilkörper auf und ab bewegen kann. Zum Öffnen und zum Verschluss des Durchflußkanals kommt es, weil die seitlichen Wangen des Ventilkörpers die Einlassöffnungen überfahren; die erst anschließend erfolgende Anlage der Spitzen des Ventilkörpers am Boden des zylindrischen Raums bewirkt nur, dass die Bewegung endet, ist aber für den Verschluss ohne Bedeutung. Der gerichtliche Sachverständige hat deshalb auch diese Ausführungsform nach der britischen Patentschrift 664 770 als eine mittels eines Schiebers arbeitende Bauart bezeichnet, die im Hinblick auf die Lehre nach dem Streitpatent nicht relevant sei. Da hier nicht mittels Absenkens auf einen und Abhebens von einem abdichtenden Ventilsitz der Durchfluss der anströmenden Dämpfungsflüssigkeit beeinflusst wird, fehlt dieser Bauart auch das wesentlich zur patentgemäßen Lösung beitragende Merkmal M 5.

35 e) Da die ebenfalls vorveröffentlichte japanische Offenlegungsschrift A 60-208646 wie die Bauart nach den Fig. 1 bis 3 der britischen Patentschrift ebenfalls ein Ventil mit konischem Sitz beschreibt, trifft letzteres auch auf diese Entgegenhaltung zu, so dass diese den verteidigten Patentanspruch 1 schon deshalb nicht neuheitsschädlich trifft. Im Übrigen gehört zu der japanischen

Entgegenhaltung auch kein elektromagnetisch betätigbarer Ventilkörper. Der hier vorgeschlagene Ventilkörper hebt sich ohne elektromagnetische Beeinflussung vom Ventilsitz ab, wenn die von innen anströmende Dämpfungsflüssigkeit einen bestimmten Druck übersteigt, und er verschließt den Durchfluss mittels der Kraft einer Feder. Gelehrt ist damit ein Ventil in Art eines Rückschlagventils. Ein Elektromagnet ist lediglich als Möglichkeit genannt, ein quer verlaufendes Bauteil zu verschieben, um über die Gestaltung der Oberfläche/des Querschnitts dieses Bauteils und ein Zwischenglied die Feder unterschiedlich vorzuspannen und so eine Einstellung zu ermöglichen, bei welchem Druck das Ventil öffnet bzw. wieder schließt.

36 5. Der Senat vermag schließlich nicht festzustellen, dass der verteidigte Patentanspruch 1 durch den nach § 3 Abs. 1 Satz 2 PatG zu berücksichtigenden Stand der Technik nahegelegt war.

37 Die Lösung nach dem verteidigten Patentanspruch 1 nutzt auf doppelte und sich ergänzende Weise die Möglichkeit der Gestaltung des Ventilkörpers selbst. Schon eine Anregung, sich gerade diesem Vorrichtungsteil zuzuwenden, um bei einem Ventil, das sich elektromagnetisch öffnen lässt, für einen sicheren, schnellen Verschluss bei geringer Baugröße zu sorgen, kann weder der britischen Patentschrift 664 770 noch der japanischen Offenlegungsschrift A 60-208646 entnommen werden. Die Fig. 1 bis 3 der britischen Entgegenhaltung und die japanische Offenlegungsschrift lehren den Fachmann, Nadelventile zu verwenden, die im Bereich des Ventilsitzes ausschließlich auf Bekanntes setzen. Nichts weist insoweit darauf hin, sich das Merkmal M 5 als Lösungsmittel zu erschließen. Bei der Ausführung nach der unbenannten Figur der britischen Patentschrift 664 770 handelt es sich hingegen - wie ausgeführt - um eine andere Bauart. Sie weist allenfalls ihrer bildlichen Darstellung nach Ahn-

lichkeiten zu dem Merkmal M 5 auf. Die diesem Merkmal zugrunde liegende Erkenntnis vermittelt auch das jedoch nicht, weil sich bei dieser Ausführung nach der britischen Patentschrift 664 770 - worauf auch der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung ausdrücklich hingewiesen hat - bei geöffnetem Zufluss eine bereichsweise Querschnittsverringering mit der die Feder unterstützenden Wirkung nicht einstellt. Die Möglichkeit einer Kombination dieser Bauart mit Gestaltungsmitteln, die aus der japanischen Offenlegungsschrift bekannt waren, mit der die Klägerin argumentiert, ändert an dieser Feststellung nichts. Angesichts der Verschiedenheit dieser Ausführung und der Bauart nach der japanischen Offenlegungsschrift A 60-208646 unterliegt es schon durchgreifenden Zweifeln, daß fachlicherseits eine solche Kombination überhaupt in Erwägung gezogen wurde. Angesichts dieser Umstände muss erst recht festgestellt werden, dass der Stand der Technik in keiner Weise Anlass zu der Erkenntnis gab, die sich in Merkmal M 5 ausdrückende Maßnahme mit einer der beiden Gestaltungen zu kombinieren, welche die patentgemäße Lösung nach dem verteidigten Patentanspruch 1 ferner kennzeichnen. Die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen bestätigen diese Bewertung des verteidigten Patentanspruchs 1. Denn hiernach waren insofern Schwierigkeiten zu überwinden, als man zum Auffinden dieser Lehre aus "Denkfurchen" ausbrechen und den Ventilkörper völlig neu gestalten musste.

38

6. Die Patentansprüche 3 bis 5 in ihrer Rückbeziehung auf den verteidigten Patentanspruch 1 haben mit diesem Bestand.

39 7. Die Kostenentscheidung folgt aus § 121 Abs. 2 PatG in Verbindung mit §§ 91 Abs. 1, 92 Abs. 1, 269 Abs. 3 ZPO.

Melullis

Scharen

Ambrosius

Mühlens

Kirchhoff

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 10.04.2002 - 4 Ni 9/01 -