



# **BUNDESGERICHTSHOF**

**IM NAMEN DES VOLKES**

## **URTEIL**

X ZR 134/03

Verkündet am:  
30. Oktober 2007  
Wermes  
Justizhauptsekretär  
als Urkundsbeamter  
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 30. Oktober 2007 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Melullis, den Richter Scharen, die Richterin Mühlens und die Richter Prof. Dr. Meier-Beck und Gröning

für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten wird das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats) des Bundespatentgerichts vom 3. Juni 2003 abgeändert.

Das europäische Patent 0 503 424 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt, soweit es über folgende Fassung der Patentansprüche hinausgeht:

#### Patentanspruch 1

Mit einer Riemenscheibe verbundener Drehschwingungsdämpfer, mit einem eine Arbeitskammer umschließenden Dämpfergehäuse (1), welches mit einem zu bedämpfenden Maschinenteil verbindbar ist, wobei der Drehschwingungsdämpfer als ein Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer besteht, der in den Umfangsbereich der Riemenscheibe integriert ist, deren Außenmantel als Profiling für ein einen Riemen in Eingriff gelangendes Nutzprofil ausgebildet ist, wobei das Gehäuse des Viskositäts-Drehschwingungsdämpfers als ein einstückig und materialeinheitlich mit der Riemenscheibe ausgebildetes, im Querschnitt U-förmiges Teilprofil gebildet ist, das mit

seiner Öffnung in eine der beiden axialen Richtungen der Riemenscheibe zeigt, wobei der radial innere der beiden Schenkel des U-förmigen Teilprofils in einen scheibenförmigen, zentralen und als Befestigungsflansch (17) dienenden Bereich der Riemenscheibe übergeht, und wobei die offene Seite des U-förmigen Teilprofils durch einen scheibenförmigen Deckel (29; 41) verschlossen ist, der im Wesentlichen den gleichen Außendurchmesser wie die Einheit aus Drehschwingungsdämpfer und Riemenscheibe aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass der radial äußere Schenkel der Arbeitskammer den Profilring (23) ausbildet, so dass die Arbeitskammer radial innerhalb des Profilrings (23) angeordnet ist, und der Deckel (29; 41) im Bereich seines Innenumfangs einen Befestigungsflansch (37, 47) bildet, welcher mit dem zugewandten Befestigungsflansch (17) des Teilprofils verbunden ist, wobei das am Profilring (23) ausgebildete Nutzprofil ein im Kaltrollverfahren gefertigtes Poly-V-Profil (25) ist.

#### Patentanspruch 2

Mit einer Riemenscheibe verbundener Drehschwingungsdämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (29; 41) mittels einer Schweißverbindung mit dem U-förmigen Teilprofil verbunden ist.

#### Patentanspruch 3

Mit einer Riemenscheibe verbundener Drehschwingungsdämpfer nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich im Inneren der Arbeitskammer (9)

eine durch Abstandshalter (11) geführte seismische Masse (13) befindet, und dass ein viskoses Dämpfungsmedium die seismische Masse umgibt.

Patentanspruch 4

Mit einer Riemenscheibe verbundener Drehschwingungsdämpfer nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (1) und der Deckel (29; 41) durch Kaltverformung gefertigt sind.

Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

Die Klägerin trägt die Kosten des Rechtsstreits mit Ausnahme von 20/100 der erstinstanzlichen Kosten, die die Beklagte trägt.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

- 1 Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des unter anderem mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 503 424 (Streitpatents), für das die Priorität einer deutschen Patentanmeldung vom 12. März 1991 in Anspruch genommen worden ist. Das Streit-

patent ist mit fünf Patentansprüchen erteilt. Die erteilten Patentansprüche 1 und 2 lauten:

- "1. Mit einer Riemenscheibe verbundene Drehschwingungsdämpfer, mit einem eine Arbeitskammer umschließenden Dämpfergehäuse (1), welches mit einem zu bedämpfenden Maschinenteil verbindbar ist, wobei der Drehschwingungsdämpfer als ein Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer besteht, der in den Umfangsbereich der Riemenscheibe integriert ist, deren Außenmantel als Profilring für einen Riemen in Eingriff gelangendes Nutzprofil ausgebildet ist, wobei das Gehäuse des Viskositäts-Drehschwingungsdämpfers als ein einstückig und materialeinheitlich mit der Riemenscheibe ausgebildetes, im Querschnitt U-förmiges Teilprofil gebildet ist, das mit seiner Öffnung in eine der beiden axialen Richtungen der Riemenscheibe zeigt, wobei der radial innere der beiden Schenkel des U-förmigen Teilprofils in einen scheibenförmigen, zentralen und als Befestigungsflansch (17) dienenden Bereich der Riemenscheibe übergeht, und wobei die offene Seite des U-förmigen Teilprofils durch einen scheibenförmigen Deckel (29; 41) verschlossen ist, der im Wesentlichen den gleichen Außendurchmesser wie die Einheit aus Drehschwingungsdämpfer und Riemenscheibe aufweist, **d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t**, dass der radial äußere Schenkel der Arbeitskammer den Profilring (23) ausbildet, so dass die Arbeitskammer radial innerhalb des Profilrings (23) angeordnet ist, und der Deckel (29; 41) im Bereich seines Innenumfangs einen Befestigungsflansch (37, 47) bildet, welcher mit dem zu-

gewandten Befestigungsflansch (17) des Teilprofils verbunden ist.

2. Mit einer Riemenscheibe verbundener Drehschwingungsdämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das am Profilring (23) ausgebildete Nutzprofil ein im Kaltrollverfahren gefertigtes Poly-V-Profil (25) ist."

2           Wegen der Unteransprüche 3 bis 5 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

3           Die Klägerin hält das Streitpatent für nicht patentfähig, weil sein Gegenstand nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe. Das Bundespatentgericht hat auf die deshalb erhobene Nichtigkeitsklage das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.

4           Hiergegen wendet sich die Beklagte mit der Berufung. Sie verteidigt das Streitpatent nur noch mit geänderten Anspruchssätzen (Haupt- und Hilfsantrag), und zwar hauptsächlich in der aus dem Urteilstenor ersichtlichen Weise, dass Patentanspruch 1 auch die Merkmale des erteilten Patentanspruchs 2 umfasst und die erteilten Unteransprüche 3 bis 5 sich als Unteransprüche 2 bis 4 auf diesen Patentanspruch 1 beziehen. Wegen des Hilfsantrags und des damit verteidigten Anspruchssatzes wird auf das Sitzungsprotokoll verwiesen.

5           Die Klägerin tritt diesem Begehren entgegen.

6           Der Senat hat Beweis erhoben durch Einholung eines schriftlichen Gutachtens des Prof. Dr.-Ing. habil. H. J. vom Lehrstuhl

der Universität , das der Gutachter in der mündlichen Verhandlung ergänzt und erläutert hat. Die Beklagte hat ein schriftliches Gutachten des vereidigten Sachverständigen für Verbrennungskraftmaschinen Prof. Dr.-Ing. H. H. aus W. vorgelegt.

Entscheidungsgründe:

- 7 Die zulässige Berufung der Beklagten hat in der Sache überwiegend Erfolg, weil gegen eine Verteidigung des Streitpatents mit den Patentansprüchen des Hauptantrags keine Bedenken bestehen und die mündliche Verhandlung nicht ergeben hat, dass Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab.
- 8 1. Patentanspruch 1 in der hauptsächlich verteidigten Fassung entspricht dem erteilten Patentanspruch 2 und war auf diese Weise als zu der Erfindung gehörend offenbart.
- 9 2. Nach den einleitenden Angaben der Streitpatentschrift werden Drehschwingungsdämpfer üblicherweise endseitig auf eine Kurbelwelle aufgeschraubt oder gesteckt, um dort auftretende Biege- und Drehschwingungen auf ein unschädliches Maß zu begrenzen. Bekannte Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer weisen hierzu einen seismischen Ring in einer ringkanalförmigen Kammer auf, die durch ein ringkanalförmiges Gehäuse und einen verschließenden Deckel gebildet wird und mit einem viskosen Dämpfungsmedium gefüllt ist. Die Streitpatentschrift bezieht sich insoweit auf die europäische Patentanmel-

dung 0 302 283, die eine Vorrichtung beschreibt und zeigt, die aus zwei dünnwandigen Scheiben hergestellt ist, deren eine mittels eines bestimmten Kaltumformverfahrens ("by hydroforming techniques") so profiliert worden ist, dass sich die ringkanalförmige Kammer ergibt. Wie die Streitpatentschrift weiter angibt, war es auch bekannt, den Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer an dem wegen der notwendigen Kühlung einseitig offenen Körper einer scheibenförmigen Riemenscheibe anzuordnen und den Außenumfang der Vorrichtung für das Profil zu nutzen, über das der Riemen angetrieben wird. Bemängelt wird der bauliche Aufwand insbesondere der Kombination nach der US-Patentschrift 2 636 399, weil diese als massives Rad ausgebildet ist und der Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer seitlich angesetzter Teil der Riemenscheibe ist.

10 Die Erfindung will demgegenüber - wenn man die in Sp. 1 Z. 47 ff. angegebene Aufgabe von Lösungsmitteln befreit - einen konstruktiv einfachen Aufbau in Form einer geringen Bauraum benötigenden kompakten Vorrichtung, die auch baulich einfach an das zu bedämpfende Maschinenteil angebunden werden kann.

11 3. Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung schlägt hierzu eine Einheit aus Riemenscheibe und Drehschwingungsdämpfer mit folgenden Merkmalen vor:

1. Die Riemenscheibe

1.1 hat einen Außenmantel

1.1.1 in Form eines Profilrings,

1.1.2 der als Nutzprofil für den Eingriff des Riemens ausgebildet ist,

(1) und zwar als ein im Kaltrollverfahren gefertigtes Poly-V-Profil.

## 2. Der Drehschwingungsdämpfer

2.1 ist ein Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer,

2.2 ist mit der Riemenscheibe verbunden,

2.3 ist in deren Umfangsbereich integriert und

2.4 hat ein Dämpfergehäuse, das

2.4.1 als ein (Teil-)Profil ausgebildet ist,

2.4.2 einen Deckel hat,

2.4.3 eine Arbeitskammer umschließt und

2.4.4 mit einem zu bedämpfenden Maschinenteil verbindbar ist.

## 3. Das (Teil-)Profil

3.1 ist einstückig und materialeinheitlich mit der Riemenscheibe ausgebildet und

3.2 hat im Querschnitt eine U-Form mit

3.2.1 einer offenen Seite (Öffnung), die in eine der beiden axialen Richtungen der Riemenscheibe zeigt,

3.2.2 einem radial äußeren Schenkel,

(1) der den Profiling ausbildet, und

3.2.3 einem radial inneren Schenkel,

(1) der in einen scheibenförmigen, zentralen Bereich der Riemenscheibe übergeht,

a) der als Befestigungsflansch dient.

## 4. Der Deckel

- 4.1 verschließt die offene Seite des U-förmigen (Teil-)Profils,
- 4.2 ist scheibenförmig,
- 4.3 hat im Wesentlichen den gleichen Durchmesser wie die Einheit und
- 4.4 bildet im Bereich seines Innenumfangs einen Befestigungsflansch aus.

5. Die Arbeitskammer

- 5.1 ist radial innerhalb des Profilrings angeordnet.

6. Die Befestigungsflansche des (Teil-)Profils und des Deckels sind

- 6.1 einander zugewandt und
- 6.2 untereinander verbunden.

12

Die Lösung greift danach zwar die Bauweise der bekannten Drehschwingungsdämpfer auf, die bisher ausschließlich die Funktion dieser Geräte gewährleisten. Sie besteht aber in einer Vorrichtung, die als einheitliches Bauteil sowohl die Funktion eines Drehschwingungsdämpfers, als auch die Funktion einer Riemenscheibe erfüllt. Hierzu befindet sich ein Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer innerhalb eines am Außenumfang profilierten Rings, der dem Antrieb eines Aggregats mittels eines Riemens dient. Der Ring wird von der äußeren Wand einer von einem Deckel verschlossenen Kammer gebildet, welche die Mittel zur Dämpfung aufnimmt. Die Wand ist Teil eines profilierten scheibenförmigen Gebildes. Es reicht wie der ebenfalls scheibenförmige Deckel so weit bis zu dem zu bedämpfenden Maschinenteil, dass beide zusammen dort als Befestigungsflansch verwendet werden können. Die Einheit besteht mithin nur aus zwei Teilen, die insgesamt eine profilierte Scheibe mit einer Kammer am Außenumfang und ein Arbeitsprofil auf dem Außenumfang erge-

ben. Die Materialbeschaffenheit dieser Teile findet im Patentanspruch zwar keine ausdrückliche Erwähnung. Aus der Vorgabe, dass das eine Teil ein Profil sein soll, ergibt sich aber, dass die Einheit patentgemäß aus vergleichsweise dünnem Material bestehen soll, das es erlaubt, aus einem ebenen scheibenförmigen Ausgangsprodukt mittels geeigneter Umformung gezielt eine Kontur (Profil) zu schaffen, wie sie für das Merkmal 1.1.2 (1) und die Merkmale der Merkmalsgruppe 3.2 notwendig ist. Bestätigt wird das sowohl durch die Angabe im verteidigten Patentanspruch 1, wie das Poly-V-Arbeitsprofil patentgemäß herzustellen ist (Merkmal 1.1.2 (1)), als auch durch die Beschreibung, in der als vorzugswürdige Herstellungsweisen für das Profil von Riemenscheibe und Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer Kaltverformungsverfahren genannt sind (Sp. 2 Z. 12 ff.).

13                    4. Der Gegenstand von Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung ist neu. Keine Entgegenhaltung offenbart sämtliche patentgemäßen Merkmale. Auch die Klägerin macht nicht geltend, dass der dadurch gekennzeichnete Gegenstand vorbekannt gewesen sei.

14                    5. Es verbleiben durchgreifende Zweifel, dass der Gegenstand von Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergab. Auf Grund der Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen geht der Senat dabei davon aus, dass hierbei auf die Kenntnisse, Fähigkeiten und Erfahrungen eines Fachhochschul- oder Hochschulingenieurs des Maschinenbaus abzustellen ist, der über mehrjährige Erfahrung in der Konstruktion von Schwingungsdämpfern verfügt und der entweder selbst auch mit der Konstruktion von Riemenscheiben vertraut ist oder sich jedenfalls durch Hinzuziehen Dritter fundierte Kenntnisse auf diesem Gebiet der Technik ebenfalls zu Nutze machen kann.

- 15 a) Eine Vereinigung von Viskositäts-Drehschwingungsdämpfer und Riemenscheibe zu einem einheitlichen, als Einheit an dem zu bedämpfenden Maschinenteil anzubringenden Gerät war zum Prioritätszeitpunkt eine Maßnahme, die bereits als möglich bekannt war. Beengte Raumverhältnisse im Motorraum eines Kraftfahrzeugs bedingten geradezu, Riemenscheibe und Drehschwingungsdämpfer möglichst nahe beieinander anzuordnen, weil sich ihre vorgegebene Wirkstelle jeweils am Ende der Kurbelwelle befindet, wie der gerichtliche Sachverständige in der mündlichen Verhandlung näher ausgeführt hat. Dementsprechend zeigt auch die auf einer Anmeldung aus dem Jahre 1950 beruhende US-Patentschrift 2 636 399 bereits eine Riemenscheibe mit seitlich angebrachtem Drehschwingungsdämpfer (dort Figur 1), und die 1989 veröffentlichte japanische Patentschrift Sho 64-83948 geht noch einen Schritt weiter, weil sie vorschlägt, die Kammer für die dämpfenden Mittel innerhalb der Riemenscheibe auszubilden.
- 16 b) Diese Lösungsvorschläge ließen die herkömmliche Gestaltung von Riemenscheiben im Prinzip unberührt. Denn sie setzten auf ein massives Rad, das wie jedenfalls im Falle der japanischen Entgeghaltung beispielsweise im Wege des Metallgusses hergestellt ist, hierbei allerdings im Felgenbereich eine ringförmige Kammer erhalten hat. Durch diese massive Bauweise war ohne Weiteres den Kräften zuverlässig Rechnung zu tragen, die an einer Riemenscheibe auftreten können, und es war belegt, dass bei Integration der Kammer in eine Riemenscheibe massiver Bauart die Einheit gleichermaßen geeignet ist, auch für die gewünschte Schwingungsdämpfung zu sorgen.
- 17 c) Eine vergleichbare Situation lässt sich hingegen bei Verwendung von bloß scheibenförmigen Formteilen nicht feststellen, wie sie das Streitpatent vor-

gibt und sie ausweislich der Offenlegungsschrift 1 775 390 schon seit 1971 für Drehschwingungsdämpfer bekannt waren. Hier handelt es sich um eine Bauweise, die vergleichsweise leicht sein kann, weil keine Kräfte zu weiteren Aggregaten übertragen zu werden brauchen. Es musste deshalb erst gefunden werden, dass auch eine solche Bauform sich eignen könnte, in sich beide Funktionen, nämlich die bisher genutzte des Drehschwingungsdämpfers und zusätzlich die der Riemenscheibe mit ihrer Kraftübertragung zu vereinigen.

18 d) Die Frage, ob sich dies dem Fachmann in naheliegender Weise erschloss, ist letztlich offen geblieben. Der gerichtliche Sachverständige hat unbeanstandet durch die Parteien angegeben, dass jede Funktion eine eigene Geräteauslegung notwendig macht, die abgesehen von der Anbringung an einer Welle und der radähnlichen Grundform keine Gemeinsamkeiten hat. Damit ergab sich ein Anforderungskatalog, den zu erkennen einem Fachmann zwar durchaus zugetraut werden konnte, der es aber zweifelhaft sein lässt, dass seine Abarbeitung auf der Grundlage bekannter Drehschwingungsdämpfer (wie der Vorrichtung nach der europäischen Patentanmeldung 0 302 283 oder der Offenlegungsschrift 1 775 390) als erfolgversprechend erscheinen konnte.

19 e) Den Ausführungen des Bundespatentgerichts lässt sich nichts entnehmen, was gegen diese Zweifel spräche. Einem aus einer umgeformten Scheibe (Teilprofil) und einem Deckel zusammengesetzten Drehschwingungsdämpfer auch die Funktion einer Riemenscheibe zuzuweisen, indem für eine entsprechende Auslegung der den Drehschwingungsdämpfer bildenden Teile gesorgt wird, hat auch das Bundespatentgericht nicht als naheliegend erachtet. Es hat vielmehr die aus der japanischen Schrift bekannte Riemenscheibe mit integriertem Drehschwingungsdämpfer als wegweisend angesehen. Das berücksichtigt jedoch nicht, dass das Streitpatent eine Einheit lehrt, die im We-

sentlichen aus einem Profil besteht, das aus einem ebenen scheibenförmigen Ausgangsprodukt mittels geeigneter Umformung gezielt hergestellt werden kann.

20 Auch der Hinweis der Klägerin darauf, dass in der 1989 veröffentlichten europäischen Patentanmeldung 0 302 283 der Wechsel von einer massiven Gussform hin zu einer durch Kaltumformung geschaffenen Gestaltung vorgeschrieben sei (dort Sp. 1 Z. 7 f. u. Z. 23), vermag die Zweifel des Senats nicht auszuräumen. Denn diese Textstellen betreffen lediglich Drehschwingungsdämpfer. Sie belegen deshalb eher dasjenige, wovon auch der Senat ausgeht, nämlich dass einer vergleichsweise leichten Bauform eine zusätzliche Funktion gegeben werden musste, derentwegen eine vergleichsweise massive Gestaltung gebräuchlich war.

21 6. Gegen die durch die erteilten Unteransprüche 3 bis 5 ebenfalls offenbarten Unteransprüche 2 bis 4 der verteidigten Fassung besteht der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund ebenso wenig wie gegen den Hauptanspruch.

22 7. Das Urteil des Bundespatentgerichts muss jedoch Bestand haben, soweit die Beklagte die erteilte Fassung nicht mehr verteidigt.

23

8. Die Kostenentscheidung folgt aus §§ 121 Abs. 2 PatG, 91, 92 ZPO.

Melullis

Scharen

Mühlens

Meier-Beck

Gröning

Vorinstanz:

Bundespatentgericht, Entscheidung vom 03.06.2003 - 3 Ni 55/01 (EU) -