

21

BUNDESGERICHTSHOF 2029 015

IM NAMEN DES VOLKES

Ia_ZR_100/64

URTEIL

Verkündet am

22. Dezember 1966
Oechsler, Justiz-
angestellte

als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

der Firma Wilhelm Herm. M. & Co Kommanditgesellschaft
in Ha., Kl., gesetzlich vertreten durch ihren
persönlich haftenden Gesellschafter Ernst Hu. in
Ge. bei Ha., Scha.straße,

Beklagten und Berufungs-
klägerin,

-Prozeßbevollmächtigte:

1. Rechtsanwälte Prof. Dr.
und Dr. in
;
2. Patentanwalt Dipl.-Ing.
in ,
-

gegen

1. Paul H. in Na.-Sa. "A. d. B." (Land-
kreis Ga.),

2. Kurt P. in K.-Li., Ne. Allee ,

Kläger und Berufungsbe-
klagte,

-Prozeßbevollmächtigte: zu 1:

Patentanwalt Dipl.-Ing.
in ,
;

zu 2:

Patentanwalt Dipl.-Ing.
in ,
,

Der Ia-Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 22. November 1966 unter Mitwirkung des Senatspräsidenten Dr. Nastelski und der Bundesrichter Dr. Bock, Dr. Spreng, Claßen und Schneider für Recht erkannt:

Auf die Berufung der Beklagten wird das Urteil des 2. Senats (Nichtigkeitssenat II) des Bundespatentgerichts vom 9. Juni 1964 abgeändert.

Die Klage wird abgewiesen.

Die Kläger tragen die Kosten des Rechtsstreits je zur Hälfte.

Von Rechts wegen

Tatbestand:

Die Beklagte ist Inhaberin des vom [REDACTED] 1954 an laufenden Patents Nr. [REDACTED], dessen Ansprüche wie folgt lauten:

- "1. Federungshohlkörper aus Gummi oder elastischem Kunststoff, insbesondere zum Auffangen von Stößen bei Fahrzeugen, der vorzugsweise in Richtung der Längsachse belastet wird, an beiden Enden mit durchbohrten Stirnflächen zur Anbringung von Druck-, Zug- und Verdrehungskräfte übertragenden Befestigungselementen versehen ist und bei dem einer Querausdehnung des elastischen Materials in einer oder mehreren Querschnittsebenen Einschnürungen oder Verstärkungen entgegenwirken, dadurch gekennzeichnet, daß der eine im wesentlichen zylindrische, schlanke Form aufweisende Hohlkörper (1, 2) beiderseits der beim einzelnen Federungshohlkörper lediglich in beschränkter

Anzahl vorhandenen Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebene (-ebenen 3, 4) mit parallel zur Längsachse verlaufenden Wandabschnitten ausgeführt ist, deren elastische Verformung senkrecht zur Längsachse (Querausdehnungsebenen 4, 4) durch die benachbarten Einschnürungs- bzw. Verstärkungsstelle (-stellen 3 bzw. 15) beeinflusst wird.

2. Federungshohlkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnürung (Einschnürungen 3) eine durch eine geradlinig verlaufende, scharfkantig geknickte Linienführung der die Außenmantelfläche des Federungshohlkörpers (1, 2) Erzeugenden bestimmte Form aufweist (aufweisen), wobei der Knickwinkel kleiner ist als 90° .
3. Federungshohlkörper nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß er innenseitig mit schraubenlinienförmig verlaufenden oder in der bzw. in den Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebenen (Einschnürung 3 bzw. Verstärkung 15) in einem Winkel aufeinanderstoßenden, nebeneinanderliegenden Rippen und Rillen (7 bzw. 8) versehen ist, die sich bei zunehmender Belastung des Federungshohlkörpers (1, 2) aneinander- und ineinanderlegen.
4. Federungshohlkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in das Gummi- bzw. Kunststoffmaterial (1) in der (den) Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebene (-ebenen 3, 4) ein oder mehrere Ringe (15) aus starrem oder elastischem Werkstoff zur Behinderung der Querausdehnung des elastischen Materials in dieser Ebene (in diesen Ebenen) eingebettet sind.
5. Federungshohlkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß er in der (den) Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebene (-ebenen 3, 4) mit (je) einer ununterbrochenen oder nur durch eine kleine Bohrung unterbrochenen Trennwand (16) als Mittel zur Behinderung der Querausdehnung des Gummi- oder Kunststoffmaterials in dieser Ebene (in diesen Ebenen) versehen ist.



6. Federungshohlkörper nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die von den beiden Stirnflächen (5) gebildeten Lastaufnahme­flächen unter Verdrehen der Längsmittelachse des Federungshohlkörpers (1, 2) um einen bestimmten Winkel unter gegenseitiger Vorspannung befestigt sind."

Die Kläger haben gemäß § 13 Abs. 1 Nr. 1 PatG beantragt, das Patent für nichtig zu erklären. Sie haben dem Patent eine Reihe von Vorveröffentlichungen als patenthindernd entgegengehalten und ferner behauptet, daß der Gegenstand des Schutzrechts vor dem Tag der Anmeldung im Inland offenkundig vorbenutzt worden sei.

Die Beklagte hat hierzu geltend gemacht, die etwaige Vorbenutzung sei nicht offenkundig gewesen, jedenfalls aber habe sie innerhalb von sechs Monaten vor der Anmeldung stattgefunden und auf der angemeldeten Erfindung beruht.

Das Bundespatentgericht hat das Patent im Hinblick auf die Vorveröffentlichungen in vollem Umfange für nichtig erklärt.

Mit der gegen diese Entscheidung gerichteten Berufung verfolgt die Beklagte ihren ursprünglichen Antrag auf Klageabweisung weiter. Die Kläger bitten um Zurückweisung des Rechtsmittels. Der Kläger zu 1 hat unter Ergänzung seines erstinstanzlichen Vorbringens noch die Ansicht geäußert, daß die Lehre des Streitpatents nicht genüge, um die ihr zugrunde liegende umfassende Aufgabe zu lösen. Seinen im ersten Rechtszug erhobenen Einwand, daß das technische Ergebnis, welches nach dem Streitpatent erzielt werden solle, in Wirklichkeit nicht erreicht werde, hat der Kläger zu 1 fallen gelassen.

Professor Dr.-Ing. Paul Ri [REDACTED] ist zum gerichtlichen Sachverständigen bestellt worden. Er hat ein schriftliches Gutachten erstattet und ist in der mündlichen Verhandlung gehört worden.

Die Beklagte hat ein Privatgutachten des Oberbaurats Dr.-Ing. E. Friedrich G [REDACTED] vorgelegt.

Entscheidungsgründe:

I. 1. Das Streitpatent betrifft nach dem Titel der Patentschrift und dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 einen Federungshohlkörper aus Gummi oder elastischem Kunststoff, insbesondere zum Auffangen von Stößen bei Fahrzeugen. Das Hauptanwendungsgebiet für den erfindungsgemäßen Federungshohlkörper sind sonach Fahrzeuge, vornehmlich Kraftwagen wie Personenwagen, Omnibusse und Nutzkraftwagen (Lastwagen, Tankwagen und dgl.).

Bei diesen Fahrzeugen ist die Federung von großer Bedeutung. Sie muß die von der Masse der Räder und der Achsen gegen den Fahrzeugkörper gerichteten Stöße, d.h. hauptsächlich vertikale Bewegungen, elastisch auffangen, welche durch Unebenheiten der Fahrbahn hervorgerufen werden und der fortschreitenden horizontalen Bewegung als Störung überlagert sind. Der Zweck der Federung besteht im einzelnen darin,

- a) die kurzen, mehr oder weniger harten Fahrbahnstöße in weiche Schwingungen zu verwandeln, die nur kleine Kräfte auf den Fahrzeugkörper selbst übertragen und daher für die Insassen des Fahrzeugs erträglicher sind, aber auch das Fahrzeug, die Zuladung und schließlich auch die Fahrbahn weniger beanspruchen;

- b) das Weiterschwingen nach erfolgtem Stoß möglichst rasch abklingen zu lassen, mithin zu dämpfen.

Die zweckentsprechende Gestaltung der Abfederung ist schwierig, weil die Federn imstande sein müssen, die auftretenden Erschütterungen sowohl bei geringer und bei hoher Geschwindigkeit als auch bei kleiner und bei großer Belastung des Fahrzeugs gut aufzunehmen. Während der Wagen für geringe Geschwindigkeit einer weichen Federung bedarf, ist eine gute Straßenlage bei hoher Geschwindigkeit von einer harten Federung abhängig. Die für ein leeres Fahrzeug richtig gebauten weichen Federn geben bei schwerer Beladung des Fahrzeugs nach und brechen; umgekehrt können die für ein schwerbeladenes Fahrzeug richtig gebauten harten Federn die Erschütterungen des leeren Fahrzeugs nicht aufnehmen. Angesichts dieser Erkenntnis sind für die Abfederung eines Fahrzeugs Federn erwünscht, die bei geringer Belastung weich sind, bei größerer Belastung aber härter werden.

2. Die Abfederung steht wegen ihrer zentralen Bedeutung für Fahrsicherheit und Fahrbequemlichkeit mit an erster Stelle in der Entwicklung der Fahrgestelle der Kraftfahrzeuge. Es sind hierzu bereits eine Reihe von Vorschlägen gemacht worden, vornehmlich auch hinsichtlich der Verwendung von festen und hohlen Federungskörpern aus Gummi oder elastischem Kunststoff. Derartige Federn sind nicht nur - wie z.B. die Metallfedern - formelastisch, sondern auch stoffelastisch. Sie werden als Zusatzfedern nahezu in jedes Kraftfahrzeug eingebaut, es werden aber auch Abfederungen ausschließlich mit derartigen Elementen ausgeführt.

Das Streitpatent geht demnach in der Einleitung der Beschreibung (vgl. Sp. 1, Z. 1 bis 10) und im Oberbegriff des Anspruchs 1 von vorbekannten Federungshohlkörpern aus Gummi oder elastischem Kunststoff aus, die vorzugsweise in Richtung der Längsachse belastet werden und folgende Merkmale aufweisen:

- a) Die Stirnflächen an beiden Enden sind durchbohrt.
- b) Es sind Einschnürungen oder Verstärkungen in einer oder in mehrerer Querschnittsebenen vorhanden.

Die erstgenannte Maßnahme ist dazu bestimmt, die Anbringung von Befestigungselementen zu gestatten, welche den Anschluß der Feder an die abgefederten und nicht abgefederten Massen des Fahrzeuges herstellen und, wie im Oberbegriff des Anspruchs gesagt wird, Druck-, Zug- und Verdrehungskräfte übertragen (vgl. hierzu auch das in Sp. 4, Z. 67 bis 70 und Sp. 5, Z. 1 bis 18 der Streitpatentschrift beschriebene und in Fig. 5 zeichnerisch dargestellte Ausführungsbeispiel). Die zweitgenannte Maßnahme dient nach dem ebenfalls im Oberbegriff des Anspruchs enthaltenen Hinweis dazu, einer Querausdehnung des elastischen Materials entgegenzuwirken.

In der Streitpatentschrift wird es als Nachteil einiger der vorbekannten Vollgummi- und Gummihohlkörper bezeichnet, daß sie für sich als einzelnes Element bei Druckbeanspruchung nur einen verhältnismäßig kleinen Federweg hergeben, sich also bei Belastung und der dadurch bewirkten Zusammendrückung nur um einen geringen Bruchteil ihrer Bauhöhe verkürzen (vgl. aaO Sp. 1, Z. 40 bis 50).

Bei anderen vorbekannten Federungshohlkörpern aus Gummi, bei denen die Vorsprünge und die Einschnürungen abgerundet sind und bei denen demnach alle Teile in Rundungen fließend ineinander übergehen, beanstandet die Streitpatentschrift, daß sich das plastische Material bei längsaxialer Druckbelastung im Bereiche der Einschnürungszonen staucht und damit eine gleichmäßige Verformung nicht gewährleistet. Die Federkennlinie dieser Körper - d.i. die Kurve, welche das Verhältnis von Belastung zu Verformung (Federweg) darstellt - verläuft daher, so fährt die Streitpatentschrift fort, nicht zünftig und harmonisch. Einen weiteren Nachteil der fließenden Übergänge zwischen den Einschnürungen und den ringförmigen Wulstvorsprüngen sieht die Streitpatentschrift darin, daß der Federungshohlkörper bei schon verhältnismäßig geringer Druckbelastung unstabil wird und zum seitlichen Umknicken neigt. Wenn von einer solchen Gummihohlfeder ein größerer Federweg verlangt wird, bedarf es nach den Darlegungen der Streitpatentschrift einer Führung des Gummihohlkörpers, z.B. in der Weise, daß er auf einer Führungsstange angeordnet wird (vgl. aaO Sp. 1, Z. 51 bis 54 und Sp. 2, Z. 18 bis 46).

3. Das Streitpatent hat sich, wie aus der Beschreibung (Sp. 1, zweiter Absatz) hervorgeht, zur Aufgabe gesetzt, einen aus Gummi oder elastischem Kunststoff gefertigten Federungshohlkörper zu schaffen, welcher die aufgezeigten Mängel der vorbekannten Ausführungsformen vermeidet und die nachstehenden, insbesondere im Fahrzeugbau zu stellenden Forderungen erfüllt:

a) Der Federungshohlkörper soll bei kleinem Durchmesser - gemeint ist der Außendurchmesser - einen im Verhältnis zur - kurzen - Bauhöhe großen Federweg hergeben,

nämlich einen solchen, der bis zu 70% der Bauhöhe beträgt (vgl. Patentbeschreibung, Sp. 1, Z. 11 bis 13; Sp. 3, Z. 37 bis 41). Diese Forderung hat nach den Erklärungen des gerichtlichen Sachverständigen und des Privatgutachters der Beklagten insofern Bedeutung, als ein großer Federweg die Voraussetzung für das Erzielen einer bei Fahrzeugen gebotenen niedrigen Eigenfrequenz darstellt. Der Bereich der Eigenfrequenz zwischen Fahr-
gastrum und Straße, welcher von den Insassen des Fahrzeugs als angenehm empfunden wird und auch in gesundheitlicher Hinsicht nicht störend wirkt, liegt erfahrungsgemäß zwischen 1,0 und 1,7 Hz. Bei der Bestimmung der Eigenfrequenz kommt es nur auf den Federweg an, während die Größe oder das Gewicht des Fahrzeugs keine Rolle spielen. Für den genannten Eigenfrequenzbereich ergeben sich nach den Berechnungen des Privatgutachters der Beklagten Federwege zwischen 25 cm und 8,6 cm, deren Realisierung von dem erfindungsgemäßen Federungshohlkörper erwartet wird.

b) Der Federungshohlkörper soll ferner bei hohem Schlankheitsgrad vollkommen seitenstabil sein, d.h. beim Zusammenpressen weder nach der einen Seite hin umknicken noch, was meistens zum Umknicken führt, sich nach einer Seite hin im verstärkten Maße ausbauchen (vgl. Patentschrift Sp. 1, Z. 14 bis 18). Hieraus folgt, daß sich der Durchmesser des erfindungsgemäßen Hohlkörpers beim Zusammenpressen nur geringfügig vergrößern darf. Unter Schlanksein ist im übrigen zu verstehen, daß die Länge des Federungshohlkörpers größer ist als der größte Durchmesser. Die Seitenstabilität ist erforderlich, weil die vor allem vertikal wirkenden Federn auch horizontale Kräfte aufnehmen müssen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn besondere Glieder zur gegenseitigen Führung von Wa-

genkörper und Achsen in Gestalt ein- oder anvulkanisierter Teile fehlen. Hiervon wird in der Beschreibung des Streitpatents (Sp. 1, Z. 38 und 39; Sp. 3, Z. 35 und 36) ausgegangen (vgl. unten zu Buchst. e).

c) Die Kennlinie der erfindungsgemäßen Feder soll einen zunächst flachen, zum Schluß nach einer Exponentialfunktion stark progressiv ansteigenden stetigen Verlauf ohne Wendepunkte aufweisen (vgl. Patentschrift Sp. 1, Z. 18 bis 23; vgl. ferner Fig. 3). Flacher Verlauf der Kennlinie kennzeichnet eine weiche Feder, stark ansteigender, also steiler Verlauf eine harte. Wendepunkte, welche das Streitpatent vermeiden will, wären gegeben, wenn die Steifigkeit der Feder mit wachsender Verkürzung zunächst kleiner und dann wieder größer würde oder auch umgekehrt (vgl. hierzu Fig. 1 der Patentschrift und Erläuterung hierzu in Sp. 4, Z. 13 bis 20). Durch den im Streitpatent vorgesehenen Verlauf der Federkennlinie soll, wie in der Beschreibung (Sp. 1, Z. 23 bis 28) hervorgehoben wird, die namentlich im Personenfahrzeugbau erwünschte Anpassung des Stoßauffangvermögens des Federungselementes an die jeweilige Belastung bei leerem, wenig besetztem und vollbeladenem Fahrzeug verwirklicht werden. Mit der genannten Maßnahme wird mithin bezweckt, daß das Fahrzeug bei Belastungsänderungen und auch bei Stößen konstant bleibende Schwingungseigenschaften, nämlich die Konstanz der Eigenfrequenz erhält.

d) Der Federungshohlkörper soll ferner möglichst kleine Abmessungen haben, damit er in die meistens sehr beengten Fahrwerkskonstruktionen eingebaut und als Stoßdämpfungselement im Fahrzeugbau verwendet werden kann (vgl. Patentbeschreibung Sp. 1, Z. 28 bis 33).

e) Schließlich soll der Federungshohlkörper bei Belastung in axialer Richtung eine vollkommene Ausnutzung des gesamten Federvolumens und eine gleichmäßige Verformung ohne jede Einschränkung durch ein- oder anvulkanisierte Teile gestatten (vgl. Patentbeschreibung Sp. 1, Z. 33 bis 39). Die weitgehende Ausnutzung des Gummivolumens und die an allen Stellen gleichmäßige Verformung des Gummis gewährleisten eine große Dauerhaltbarkeit der erfindungsgemäßen Holfeder. Man versteht darunter die Haltbarkeit bei schwingender Beanspruchung. Durch die gleichmäßige Verformung des Gummis wird das Auftreten von Spannungsspitzen vermieden, die Ausgangspunkte für Dauerbrüche (Ermüdungsbrüche) sind.

Im übrigen kann angenommen werden, daß die einzelnen Forderungen unterschiedliches Gewicht haben. Den Forderungen nach einem großen Federweg (Buchst. a) und nach einem bestimmten Verlauf der Federkennlinie (Buchst. c) ist, wie aus den obigen Darlegungen hervorgeht, die ausschlaggebende Bedeutung beizumessen.

4. Zur Lösung der Aufgabe, welcher die bezeichneten Forderungen zugrunde liegen, wird im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 die Kombination von drei Konstruktionsmerkmalen vorgeschlagen:

- a) Die Form des Federungshohlkörpers ist
 - aa) im wesentlichen zylindrisch und
 - bb) schlank.
- b) Der Federungshohlkörper hat (nur) in beschränkter Anzahl Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebenen.
- c) Beiderseits der Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebene (-ebenen) sind Wandabschnitte vorhanden, welche

- aa) parallel zur Längsachse des Körpers verlaufen und
- bb) senkrecht zu dieser Achse elastisch verformbar sind (Querausdehnungsebenen).

Die im wesentlichen zylindrische Form setzt voraus, daß die parallel zur Achse verlaufenden Wandabschnitte gegenüber andersartig verlaufenden, z.B. einspringenden Wandteilen vorherrschen. Bei den parallel verlaufenden Wandabschnitten handelt es sich, wie die Figuren 2, 4, 5 und 6 erkennen lassen und der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, nicht nur um die Außenseite, sondern entgegen der Annahme des Klägers zu 1 auch um die Innenseite. Es sind sonach auch die Innenflächen der Wandabschnitte zylindrisch (im Längsschnitt, welchen die Figuren zeigen, gerade) ausgebildet.

Der Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 enthält ferner als viertes Kombinationsmerkmal (d) die - nach der Erklärung des gerichtlichen Sachverständigen selbstverständliche - Wirkungsangabe folgenden Inhalts:

Die elastische Verformung der Querausdehnungsebenen wird durch die benachbarte Einschnürungs- bzw. Verstärkungsstelle (-stellen) beeinflußt.

5. Der Federungshohlkörper nach Anspruch 1 des Stroitpatents wird somit durch die Kombination folgender, aus dem Gattungsbegriff (vgl. oben Abschn. 2) und dem Kennzeichnungsteil (vgl. vorstehenden Abschnitt) zu entnehmender Merkmale umschrieben:

- a) Die Stirnflächen an beiden Enden sind zur Anbringung von Befestigungselementen durchbohrt.

- b) Die Form ist
 - aa) im wesentlichen zylindrisch und
 - bb) schlank.
- c) Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebenen zur Beeinflussung der elastischen Verformung sind lediglich in beschränkter Anzahl vorgesehen.
- d) Die Wandabschnitte beiderseits der Einschnürungs- bzw. Verstärkungsebene (-ebenen)
 - aa) verlaufen auf der Außen- und Innenseite parallel zur Längsachse des Körpers und sind
 - bb) senkrecht zu dieser Achse elastisch verformbar.

6. Die Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Federungshohlkörpers schildert die Patentschrift (Sp. 3, Z. 1 bis 37) des näheren wie folgt:

Wird der Federungshohlkörper in axialer Richtung belastet, dann werden die zylindrischen Wandabschnitte, die bei unbelastetem Körper zu dessen Längsmittelachse parallel verlaufen, mit zunehmendem Belastungsdruck in immer stärkerem Maße nach beiden Seiten gleichmäßig ausgebaucht. Hierbei findet eine dem Belastungsdruck proportionale, über die ganze Bauhöhe des Federungskörpers gleichmäßige Verformung des elastischen Materials statt unter erst flachem und zunehmend immer steiler werdendem Anstieg der Federkennlinie. Die in der Achsrichtung wirkenden Belastungskräfte werden innerhalb des Gummikörpers in Schub-, Zug- und Drehschubbeanspruchungen umgewandelt. Die Schwingungsknoten der Querausdehnungsschwingungen - das sind diejenigen Stellen des schwingenden Systems, an denen keine Querausdehnung stattfindet - liegen dabei in den Belastungsauftragflächen an den beiderseitigen Enden

des Federungshohlkörpers, wodurch offene Schwingungsbäuche an den Enden, durch welche der zügige Verlauf der Federkennlinie erfahrungsgemäß gestört wird, vermieden sind. Die Einschnürungen bzw. Verstärkungen an einer oder an einigen wenigen Stellen des Federungshohlkörpers verhindern in örtlich bestimmten Mittelbezirken die Ausbauchung des Gummihohlkörpers und bilden oberhalb und unterhalb dieser Stellen neue Querausdehnungsebenen, so daß alle Schwingungsknoten in den Auflageebenen und in der Ebene bzw. den Ebenen der Einschnürung oder Verstärkung liegen. Die Einschnürungen bzw. Verstärkungen setzen der sich gleichmäßig und stetig vollziehenden Querausdehnung der zylindrischen Wandabschnitte des Hohlkörpers schließlich ein Ende; sie begrenzen somit die Zusammendrückbarkeit der Holfeder und bewirken ein Starrwerden des Federungshohlkörpers. Trotz der hohen schlanken Form des Federungshohlkörpers und obwohl keinerlei Führungsmittel vorgesehen sind, kann dabei der Federungshohlkörper nicht nach der Seite umknicken.

II. Der Kläger zu 1 hat in der Berufungsinstanz erstmals geltend gemacht, der Anspruch 1 des Streitpatents erteile nur eine unvollständige Lehre für die ihm zugrunde liegende Gesamtaufgabe und sei bereits deswegen nicht schutzfähig. Dieser Einwand stößt jedoch ins Leere. Wie der gerichtliche Sachverständige ausdrücklich erklärt hat, wird dem Hersteller von Federungshohlkörpern aus Gummi oder elastischem Kunststoff gesagt, was er braucht, um nach dem Streitpatent mit Erfolg arbeiten zu können. Es geht nicht über das Wissen und Können des Durchschnittsfachmannes hinaus, an Hand der Angaben im Anspruch 1 und in der Beschreibung durch zusätzliche, den zumutbaren Umfang nicht überschreitende Versuche selbst zu ermitteln,

welche Form der Körperhohlraum haben muß und wie groß die einzelnen Bauteile sein müssen, um eine für den vorausgesetzten Verwendungszweck geeignete Feder zu orlangen. Jedenfalls ist es nicht erforderlich, daß der Patentanspruch eine lückenlose Konstruktionsanweisung gibt und z.B. die Wandstärken, die Form des Hohlraumes, den Abstand der Querausdehnungsebenen von den Einschnürungs- bzw. Verstärkungsstellen, die Größe der belasteten Flächen, die Härte des Gummi- oder Kunststoffmaterials usw. bemißt. Vielmehr genügt es, daß der Fachmann durch den Anspruch 1 die entscheidende Richtung für seine Arbeit erhält (vgl. BGH GRUR 1966, 201, 205 - Ferromagnetischer Körper - und Urteile des erkennenden Senats vom 18. Juni 1963 - Ia ZR 13/63 - Fächerreflektor -, vom 28. April 1966 - Ia ZR 31/64 - Leuchtglobus 1 - und vom 14. Juni 1966 - Ia ZR 167/63 - Gasheizplatte -; ferner RG MuW 1929, 499, 500 und GRUR 1938, 424, 425).

Schließlich findet sich auch kein Anhalt dafür, daß das Streitpatent etwa die erfindungsgemäßen Forderungen (vgl. oben Abschn. I 3) nicht erfülle und ihm damit die technische Brauchbarkeit oder Leistungsfähigkeit fehle (vgl. hierzu Urteil des erkennenden Senats vom 26. März 1963 - Ia ZR 97/63 - Filmspule -). Der Kläger zu 1 hat jedenfalls seine entsprechende Behauptung in der Berufungsinstanz nicht mehr aufrecht erhalten. Auch der gerichtliche Sachverständige hat in dieser Richtung keine Bedenken geäußert.

III. Beide Kläger bringen vor, die dem Anspruch 1 zugrunde liegende Erfindung sei wegen offenkundiger Vorbenutzung nicht neu im Sinne der §§ 1 Abs. 1, 2 Satz 1 PatG. Auch dieser Einwand führt nicht zur Nichtigserklärung des Streitpatents.

1. Wenn die Firmen Mü■■■■ Gummiwarenfabrik Gebr. Ku■■■■ GmbH und Richard Th■■■■ sowie die Beklagte, wie die Kläger unter Darlegung von Einzelheiten und unter Beweisantritt im wesentlichen übereinstimmend behaupten, tatsächlich in der Zeit vom 29. Juli 1953 bis 29. Januar 1954 und damit innerhalb von sechs Monaten vor der Anmeldung Gummihohlfedern mit den Merkmalen des Streitpatents ohne Auferlegung einer Geheimhaltungspflicht in den Verkehr gebracht haben, so beruft sich die Beklagte zu Recht auf die Neuheitsschonfrist des § 2 Satz 2 PatG. Die Benutzungshandlungen beruhen dann auf der Erfindung des Rechtsvorgängers des Anmelders des Streitpatents.

Die von den genannten Firmen und der Beklagten ausgelieferten Gummihohlfedern sind unstreitig aufgrund der Zeichnungen ■■■■ und ■■■■ (vgl. Bl. 119 f ErtA) hergestellt worden, welche der seinerzeit bei der Firma Richard Th■■■■ als Angestellter tätige Diplomingenieur Johannes R■■■ am 7. Juli 1953 angefertigt hat. Dabei kommt es in diesem Zusammenhang nicht darauf an, ob R■■■ die in den Zeichnungen niedergelegten Erkenntnisse ausschließlich selbst gewonnen oder ob er auch auf Vorarbeiten des Klägers zu 1 zurückgegriffen hat, wie dieser behauptet, ohne allerdings seine Nichtigkeitsklage auf den Tatbestand der widerrechtlichen Entnahme (§ 13 Abs. 1 Nr. 3 PatG) zu stützen. Maßgebend ist vielmehr allein, ob R■■■ mit der Anmeldung der Erfindung des Streitpatents, welche - wie ebenfalls unstreitig ist - den Zeichnungen entspricht, durch seinen Schwager, den Bauunternehmer Wilhelm J■■■■ einverstanden gewesen ist. Daß dies entsprechend der Behauptung der Beklagten zutrifft, haben die vom Senat hierzu ausdrücklich befragten Kläger nicht bezweifelt. Auch wenn R■■■, der übrigens nach Anmeldung des Streitpatents in die Dienste

der Beklagten übergetreten ist, die ihm nach § 2 der damals noch gültigen Verordnung über die Behandlung von Erfindungen von Gefolgschaftsmitgliedern vom 12. Juli 1942 (RGBl I 466) obliegende Pflicht, die Erfindung der Firma Richard Th[REDACTED] zur Verfügung zu stellen, verletzt haben sollte, so ändert dies entgegen der Annahme der Kläger im Verhältnis zu Dritten und damit auch im Verhältnis der Parteien des vorliegenden Rechtsstreits nichts daran, daß die Rechte an der Erfindung des Streitpatents rechtswirksam auf den ursprünglichen Anmelder J[REDACTED] und von diesem aufgrund der Vereinbarung vom 17. Dezember 1954 (vgl. Bl. 26 ErtA) auf die Beklagte übergegangen sind (vgl. hierzu § 4 Abs. 2 Satz 3 der Durchführungsverordnung zu der oben bezeichneten Verordnung vom 20. März 1943, RGBl I 257). Sonach sind die etwaigen offenkundigen Vorbenutzungshandlungen lückenlos auf die Erfindung des Streitpatents zurückzuleiten.

2. Der Kläger zu 2 hat in der mündlichen Verhandlung vor dem Berufungsgericht erneut behauptet und durch das Zeugnis des Fabrikanten Richard Th[REDACTED] und des Direktors Hans-Werner Ku[REDACTED] unter Beweis gestellt, daß die Firmen Mü[REDACTED] Gummiwarenfabrik Gebr. Ku[REDACTED] GmbH auch bereits vor dem 29. Juli 1953 und damit vor Beginn der Neuheits-schonfrist des § 2 Satz 2 PatG erfindungsgemäße Gummihohlfedern nicht nur an die Firma Richard Th[REDACTED], sondern auch an Dritte vorbehaltlos geliefert habe.

Sowoit Lieferungen an die Firma Richard Th[REDACTED] vor dem genannten Stichtag in Betracht kommen, scheidet die Annahme einer offenkundigen Vorbenutzung aus rechtlichen Gründen von vornherein aus. Es handelte sich hierbei, wie die Beklagte unwidersprochen vorgetragen hat, allenfalls um die Ausführung eines Auftrages zur Heizung (Vulkani-

sierung) von Gummihohlfedern, für welche die Firma Richard Th[REDACTED] selbst die erforderlichen Formen zur Verfügung gestellt hatte. Die Formen aber waren zu dem genannten Zweck auf Weisung des Diplomingenieurs R[REDACTED] aufgrund seiner beiden Zeichnungen angefertigt worden.

Im übrigen bestand für den erkennenden Senat keine Veranlassung, der Behauptung des Klägers zu 2 nachzugehen, die Firma Mü[REDACTED] Gummiwarenfabrik Gebr. Ku[REDACTED] GmbH habe auch Dritte vor dem 29. Juli 1953 mit den erfindungsgemäßen Gummihohlkörpern beliefert. Der Prozeßbevollmächtigte des Klägers zu 2 hat hierzu trotz Aufforderung durch den Senat keine Einzelheiten vorgetragen. Dies wäre aber um so mehr geboten gewesen, als der Kläger zu 2 im ersten Rechtszug durch Schriftsatz seines damaligen Prozeßbevollmächtigten vom 2. Oktober 1963 (S. 4) im Anschluß an die entsprechende Anfrage des Bundespatentgerichts hat erklären lassen, es sei ihm bisher noch nicht gelungen, eindeutige Anhaltspunkte dafür ausfindig zu machen, daß Vorbenutzungshandlungen vor dem 29. Juli 1953 stattgefunden hätten. Hinzu kommt, daß die Firma Mü[REDACTED] Gummiwarenfabrik Gebr. Ku[REDACTED] GmbH zur Begründung ihres aus offenkundiger Vorbenutzung hergeleiteten Einspruchs vom 26. August 1957 gegen die Erteilung des Streitpatents, der später wieder zurückgenommen worden ist, lediglich behauptet und ebenfalls durch das Zeugnis des Fabrikanten Thiemann und des Direktors Ku[REDACTED] unter Beweis gestellt hat, die Firma Richard Th[REDACTED] habe erfindungsgemäße Gummihohlfedern vor der Anmeldung im Inland verkauft (vgl. Bl. 115 f ErtA). Die Einsprechende hat dagegen in ihrer Eingabe nicht darauf abgestellt, daß sie selbst derartige Federn an Dritte veräußert habe. Dies wäre übrigens nur unter Verletzung einer Geheimhaltungspflicht, die sich unter den gegebenen Umständen aus der

Natur der Sache ergibt, möglich gewesen. Endlich ist für die hier in Rede stehende Behauptung des Klägers zu 2 auch aus dem Urteil des Landgerichts in Braunschweig vom 3. Mai 1957 in dem Rechtsstreit der Firma Mü [REDACTED] Gummiwarenfabrik Gebr. Ku [REDACTED] GmbH gegen die jetzige Beklagte wegen Unterlassung (8 Q 3/57) nichts zu entnehmen, auf welches sein Prozeßbevollmächtigter in der mündlichen Verhandlung nachdrücklich Bezug genommen hat.

IV. Die Kombination gemäß Anspruch 1 des Streitpatents wird - wie bereits das Bundespatentgericht angenommen hat und die Kläger in der Berufungsinstanz nicht mehr ernstlich bestritten haben - auch durch die entgegengesetzten Durckschriften nicht neuheitsschädlich im Sinne des § 2 Satz 1 PatG vorweggenommen. Keine dieser Vorveröffentlichungen offenbart für sich allein sämtliche erfindungswesentlichen Merkmale des Streitpatents, wie sie im Abschn. I 5 zusammengestellt worden sind.

1. Die bereits im Erteilungsverfahren berücksichtigte USA-Patentschrift Nr. [REDACTED] [REDACTED] aus dem Jahre 1875 befaßt sich mit einer Gummifeder für Eisenbahnwagen und andere Zwecke. Die dort beschriebene und zeichnerisch dargestellte Holfeder hat zwar nach Abb. 2 durchbohrte Stirnflächen, eine Befestigungsmöglichkeit ist jedoch nicht zu erkennen. Nach den Abbildungen 1 und 2 ist die Feder schlank, nicht aber zylindrisch im Sinne des Streitpatents. Sie ist vielmehr außen und innen als Spirale (Schraubenlinie) gestaltet (vgl. hierzu Beschreibung Sp. 1, Z. 40). Die Wandstärke ist nach der Beschreibung (Sp. 2, Z. 11) konstant. Aus diesem Grunde kann, wie der gerichtliche Sachverständige bemerkt, nicht von Verstärkungen gesprochen werden, welche die Verformung der anschließenden Wandabschnitte beeinflussen.

2. Die britische Patentschrift Nr. [REDACTED] aus dem Jahre 1936, welche ebenfalls zum Prüfungsstoff des Erteilungsverfahrens gehört hat, betrifft Verbesserungen für die elastische Lagerung von Motor- und anderen Fahrzeugen. Sie schildert einen zusammendrückbaren Hohlkörper (Puffer) aus Gummi oder ähnlichem elastischen Material, der als Stoßdämpfer zwischen den Achsen und dem Gestellrahmen oder Aufbau eines Fahrzeugs angebracht wird (vgl. Patentschrift S. 3, Z. 46 bis 59, Z. 67 bis 78). Bei den in den Figuren 3, 4, 5 und 6 dargestellten Puffern sind die Stirnflächen durchbohrt und mit anvulkanisierten Platten (Bezugszeichen 12 in den Figuren 3 und 4; Bezugszeichen 18 in den Figuren 5 und 6) versehen (vgl. Patentschrift S. 4, Z. 1 bis 4 und Z. 40 bis 44). Die Puffer nach den Figuren 3 und 4 setzen sich jeweils aus zwei konischen Teilen 7 zusammen, die mit ihren weiten, offenen Enden gegeneinander verbunden sind, während das eine der schmalen Enden an der Achse 2 und das andere am Rahmenteil 3 befestigt ist. Die beiden Teile 7 können mit ringförmigen Platten 8 aus Metall oder anderem geeigneten Material an die ebenfalls ringförmigen Flächen ihrer weiten Enden anvulkanisiert oder sonstwie befestigt sein, wobei diese Metallplatten gegeneinander gepreßt werden und zum Zusammenhalten der beiden Teile 7 dienen (vgl. Patentschrift S. 3, Z. 103 bis 120). Die Körper nach den Figuren 3 und 4 sind, im ganzen gesehen, schlank. Von einer zylindrischen Form ist in der Patentschrift (vgl. S. 3, Z. 69) nur im Rahmen einer Aufzählung die Rede. Das in Bild 6 gezeigte Ausführungsbeispiel, welches in der Patentschrift auf S. 4, Z. 31 bis 52 erläutert wird, läßt nach Ansicht des gerichtlichen Sachverständigen vermuten, was die Erfinder des entgegengehaltenen Patents unter einer zylindrischen Form verstanden haben. Nach dem Bild besteht der einteilige, ebenfalls im wesentlichen schlanke Hohlkörper in der Haupt-

sache aus einer flach verlaufenden, sich über $4/5$ der Gesamtlänge erstreckenden Verstärkung. An den Enden des Körpers nach Bild 6 finden sich kurze zylindrische Wandteile, die sich jedoch nach der Erklärung des gerichtlichen Sachverständigen unter Belastung nicht ausbauchen können, ohne daß sich auch die Verstärkung ausbaucht. Von Einschnürungen wird im übrigen an keiner Stelle der Patentschrift gesprochen.

3. Die USA-Patentschrift Nr. ■■■■ aus dem Jahre 1945 bezieht sich auf eine schwingungsaufnehmende Lagerung zur Dämpfung der Vibrationsübertragung von einer Maschine oder einem Instrument zu dessen Lagerung, oder von der Lagerung zum Instrument oder zur Maschine (vgl. aaO Sp. 1, Z. 1 bis 8). Die in der Entgegenhaltung beschriebenen und in den Figuren 2, 3 und 5 im Längsschnitt zeichnerisch dargestellten Gummihohlkörper sind an ihren nicht ausgeprägten Stirnflächen völlig offen; sie können an den metallenen Anbauplatten (Bezugszeichen 1 in den Figuren 2 und 3) nur mittels eines Flansches 3 befestigt werden, mit welchem jede Platte versehen ist. Der Flansch ist jeweils in den Gummikörper einvulkanisiert und bildet in dessen Wand einen verstärkten Ring (vgl. Patentschrift Sp. 2, Z. 3 bis 15). Die Platten ihrerseits werden an die zu lagernden und gelagerten Teile angeschraubt (vgl. Beschreibung Sp. 1, Z. 51 bis 55 und Sp. 2, Z. 1 und 2; ferner Fig. 1). Keinen der in den Abbildungen 2, 3 und 5 schraffiert gezeichneten Körper (Bezugszeichen 4 in Fig. 2; Bezugszeichen 4a in Fig. 3; Bezugszeichen 14 in Fig. 5), welche eine rohrförmige Gestalt haben und symmetrisch zur Mittelebenen aufgebaut sind, kann man als schlank bezeichnen. Die Körper weisen zwar an beiden Enden kurze zylindrische Teile auf. Diese sind jedoch, wie auch der gerichtliche Sachverständige betont hat, infolge der einvulkanisierten

sierten Flanschen nicht, jedenfalls nicht nennenswert verformbar und damit fast unwirksam. Die Belastung wirkt sich vielmehr entscheidend nur auf den Mittelteil des Gummikörpers aus. Dieser Mittelteil (Bezugszeichen 6 in Fig. 2; Bezugszeichen 6a in Fig. 3) hat einen wesentlich geringeren Durchmesser als die Endteile 5. Die Wände des Gummikörpers (Bezugszeichen 7 in Fig. 2; Bezugszeichen 7a in Fig. 3) haben Innen- und Außenseiten von konischer Form, die sich von dem Mittelteil zur Außenkante (Bezugszeichen 5 in Fig. 2) allmählich in der Stärke verringern (vgl. Patentschrift Sp. 2, Z. 16 bis 21). Die große, vorherrschende Einschnürung, welche der Mittelteil des Körpers auf diese Weise bildet, kann übrigens im Inneren offen (vgl. Fig. 2) oder geschlossen (vgl. Fig. 3) sein. Bei geteilter Ausführung des Körpers, wie sie Fig. 5 zeigt, sind zur Verbindung der zwei kegelstumpfförmigen Elemente in der Mitte Verbindungsscheiben 20 einvulkanisiert, welche durch die Niet 22 zusammengehalten werden (vgl. Patentschrift Sp. 3, Z. 7 bis 14). Bei sämtlichen in Betracht kommenden Ausführungsformen drückt die von oben ausgeübte Belastung den Mittelteil des Gummikörpers zusammen. Da der Mittelteil, wie gesagt, einen beträchtlich kleineren Durchmesser als die Endteile hat, können die Anbauplatten und die daran befestigten Teile entsprechende seitliche oder kippende Bewegungen zueinander ausführen. Dabei werden alle diese Bewegungen elastisch durch den Gummikörper aufgefangen. Wenn die Last aufgehängt ist, werden die konischen Wände an den Enden auf Zug beansprucht. Auch in diesem Falle werden sowohl die relativen seitlichen und kippenden Bewegungen als auch die relativen axialen Bewegungen durch den Gummikörper aufgenommen (vgl. Patentschrift Sp. 2, Z. 22 bis 33).

4. Die deutsche Patentschrift Nr. [REDACTED] [REDACTED] aus dem Jahre 1952, die britische Patentschrift Nr. [REDACTED] [REDACTED] aus dem Jahre 1953 und die französische Patentschrift Nr. [REDACTED] [REDACTED] aus dem Jahre 1951, welche die Streitpatentschrift (Sp. 1, Z. 51 bis 54 und Sp. 2, Z. 18 bis 47) bei ihrer Schilderung des vorbekannten Standes der Technik berücksichtigt hat, betreffen ein und dieselbe Erfindung, nämlich eine Abfederung insbesondere für Fahrzeuge (Motorfahrzeuge, Flugzeuguntergestelle und Fahrräder), aber auch für andere Maschinen und Einrichtungen. Es handelt sich um ein teleskopartiges Federungssystem. Wie aus der Beschreibung (vgl. deutsche Patentschrift S. 2, Z. 41 bis 68) der beiden allein in Betracht zu ziehenden, durch die Figuren 1 und 2 veranschaulichten Ausführungsbeispiele hervorgeht, besteht das Federungssystem aus dem festen Trägerteil 1 mit Lagern 2, in welchen der bewegliche oder federnde Teil 3 gleitet. Am Ende dieses Teils ist in der Bohrung 4 die Radachse oder der abzufedernde Teil der Maschine bzw. Einrichtung befestigt. Auf den beweglichen oder federnden Teil 3 wird, wie Fig. 1 zeigt, bei maximalem Herausziehen ein aus Gummi oder elastischem Kunststoff (vgl. deutsche Patentschrift S. 1, Z. 19 bis 23) hergestellter Körper in Gestalt eines harmonikaartigen Schlauches aufgezogen, welcher in seinem Inneren am Umfang des beweglichen Teils 3 Hohlräume 5a frei läßt und mit je einem Ende gegen je einen Teil des Teleskopsystems abgedichtet ist (vgl. deutsche Patentschrift S. 2, Z. 11 bis 13). An Stelle des Schlauches kann auch ein Stück dichten oder mehr oder weniger porösen Gummis (Kunststoffs) verwendet werden. Dieses in Fig. 2 mit dem Bezugszeichen 8 versohene Element hat eine zentrale Bohrung, durch welche der bewegliche (federnde) Teil 3 des Systems hindurchgeht. Hierbei ist das Gummi- oder Kunststoffelement an den Teilen 1 und 3 derart befestigt bzw. abgedichtet, daß an seinen Enden

Teller 9 aufvulkanisiert und diese Teller 9 mit Hilfe von Fassungen 9a festgehalten sind (vgl. deutsche Patentschrift S. 2, Z. 13 bis 21, 60 bis 68).

Den drei Entgegenhaltungen ist sonach ein Federungshohlkörper aus Gummi oder elastischem Kunststoff zu entnehmen, dessen Stirnflächen durchbohrt sind, wobei die Bohrung aber nicht zur Aufnahme von Befestigungselementen im Sinne des Streitpatents dient. Die Ausführungsformen, wie sie jeweils in den Figuren 1 und 2 zeichnerisch dargestellt sind, können als schlank bezeichnet werden; in der Beschreibung wird jedoch auf eine derartige Gestaltung nicht ausdrücklich abgehoben. Die beiden Abbildungen zeigen ferner Einschnürungen oder Verstärkungen. Diese ergeben in dem einen wie in dem anderen Falle eine gewellte Außenwand. Eine zylindrische Form tritt sonach nicht auf.

5. Die im Jahre 1953 bekanntgemachte deutsche Patentanmeldung , welche auf den Kläger zu 1 zurückgeht, betrifft einen Gummihohlkörper zur Abfederung von Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen. Es handelt sich, wie auf Seite 3 der Anmeldung zur Erläuterung des in Abb. 1 gezeigten Ausführungsbeispiels geschildert wird, um einen etwa ringförmigen Rotationskörper. Der abzufedernde Teil, z.B. eine Fahrzeugachse, wird an der unteren Stirnfläche a des Federkörpers abgestützt, während sich der zugeordnete Teil, z.B. das Fahrzeuguntergestell, an der oberen Stirnfläche b abstützt. Zur Befestigung dienen die Metallbuchsen e und f, die mit dem Gummi unlösbar verbunden sein können. Der Innendurchmesser D 1 des Federkörpers ist in seinem mittleren Teil schon im unbelasteten Zustande nennenswert größer als die Innendurchmesser D 2 und D 3 nahe den Stirnflächen a und b. Der Außendurchmesser D 4 des mittleren Teils ist ebenfalls größer als der

Außendurchmesser D 5 bzw. D 6 der Stirnflächen. Die Innenfläche c des oberen und die Innenfläche d des unteren Teils des Gummihohlkörpers sind konvex gekrümmt. Beim Auftreten eines Stoßes wird der Gummikörper axial zusammengedrückt. Hierbei treten in seinen äußeren, den Stirnflächen a und b benachbarten Teilen axial gerichtete Druckspannungen auf. Sein mittlerer Teil wird dann gestreckt, so daß die Durchmesser D 1 und D 4 größer werden. Im mittleren Teil des Gummikörpers entstehen daher, wie in der Anmeldung dargelegt wird, hauptsächlich radial gerichtete Zugkräfte. Die Wölbung der Flächen c und d nach außen hat zur Folge, daß sich diese Flächen bei der Belastung des Gummihohlkörpers gegeneinander legen und dadurch dem weiteren axialen Zusammendrücken des Gummihohlkörpers wachsenden Widerstand entgegensetzen.

Der vorbekannte Gummihohlkörper stimmt mit dem Federungshohlkörper des Streitpatents insofern überein, als nach Abb. 1 seine Stirnflächen ebenfalls durchbohrt sind. Der Körper ist jedoch von sehr gedrungener Gestalt, mithin nicht schlank. Verformungsfähige zylindrische Wandteile fehlen vollständig. Wenn nämlich die konischen Innenflächen des Mittelteils, dessen Wirkungsweise mit der der Einschnürung des Streitpatents eine gewisse Ähnlichkeit hat (vgl. oben Abschn. I 6), aufeinander liegen, so ist - wie der gerichtliche Sachverständige erklärt hat - keine nennenswerte weitere Verformung mehr möglich. Dies gilt insbesondere dann, wenn nach dem in der Anmeldung beschriebenen Ausführungsbeispiel Metallbuchsen (Bezugszeichen e und f in Abb. 1) einvulkanisiert sind (vgl. aaO, S. 3 oben).

6. Das im Jahre 1939 bekanntgemachte deutsche Gebrauchsmuster Nr. ■■■■■, das ebenfalls auf einer Erfindung des Klägers zu 1 beruht und im angefochtenen Urteil

bereits eingehend gewürdigt worden ist, beschreibt eine Abfederung für Kraftfahrzeuge. Es setzt eine Abfederung als bekannt voraus, bei der sich ein napfartig ausgebildeter Gummikörper mit seinem Rand gegen eine ebene Platte abstützt und bei der Stoßaufnahme auseinandergepreßt wird. Damit ist ersichtlich der Gummikörper gemeint, welchen das Patent Nr. ■■■■■ des Klägers zu 1 (aus dem Jahre 1936) offenbart. Nach dem Vorschlag des Gebrauchsmusters sollen zwecks Erzielung eines reichlich großen Hubs (d.h. Federweges) und damit einer sehr weichen Federung zwei oder mehrere dieser napfartigen Elemente hintereinandergeschaltet werden (vgl. hierzu Beschreibung S. 2, Abs. 2 und Schutzanspruch 1).

Nach einer Ausführungsform der Erfindung liegen, wie in der Beschreibung (S. 2 unten und S. 3 oben) dargelegt wird, je zwei einander benachbarte Gummikörper mit ihren Rändern gegeneinander an (vgl. auch Schutzanspruch 2). Dies ergibt u.a. den Vorteil, daß die Reibung des Gummikörperandes auf der Platte, wie sie bei der bekannten Abfederungsvorrichtung verwendet wird, fortfällt.

Nach einer weiteren Ausführungsform der Erfindung, so heißt es in der Beschreibung (S. 3, Abs. 2), bestehen die mit ihren Rändern gegeneinander anliegenden Gummikörper aus einem Stück (vgl. den entsprechenden Schutzanspruch 3). Hierdurch vereinfacht sich nach den Erläuterungen der Gebrauchsmusterschrift (vgl. aaO) das Verbinden der beiden Gummikörper; auch ergibt sich dann eine gleichmäßigere Streckung der Randteile infolge des Fortfalls der Klemmung des Gummis durch Metallklammern, Schrauben oder dgl., die bei mechanischer Verbindung der Ränder zweier Gummikörper benötigt werden.

In Abb. 1 wird eine Abfederungsvorrichtung gezeigt, die sich aus vier napfähnlichen Gummihohlkörpern der bekannten Art zusammensetzt und bei welcher entsprechend dem Schutzanspruch 3 je zwei mit ihren Rändern gegeneinander anliegenden Gummikörper aus einem Stück bestehen, nämlich die Teile a und b bzw. c und d. Die Federelemente b und c sind hierbei mit Platten g und h verbunden, die ihrerseits verschraubt sind. Die aus der Abbildung ersichtlichen, nach außen vorspringenden Teile e und f der einstückigen Federungselemente a und b einerseits sowie c und d andererseits vergrößern, wie in der Beschreibung (S. 4 oben) auseinandergesetzt wird, bei der Stoßaufnahme ihren Durchmesser. Dadurch wächst die in den Teilen e und f bei der Vorspannung bereits auftretende Zugspannung. Die für die Abfederungsvorrichtungen an Kraftfahrzeugen gewünschte Progression der Federung ergibt sich bei wachsender Zusammendrückung der Federungselemente a, b, c und d durch das Kleinerwerden des lichten Durchmessers D der Teile e und f. Bei der aus vier Federelementen bestehenden Vorrichtung beträgt der mögliche Gesamthub das 4-fache eines einzelnen Federelements. Durch diese Vergrößerung des Gesamthubs, so fährt die Beschreibung fort, wird es möglich, für die eigentliche Stoßaufnahme denjenigen Teil der Kraft-Weg-Kurve nutzbar zu machen, welcher die günstigste Charakteristik hat.

Bei dem in Abb. 2 zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiel ist zwischen den napfähnlich ausgebildeten Gummikörpern n und o der zusammenhängende, also einstückige Gummihohlkörper i, k eingeschaltet, der etwa die Gestalt zweier mit ihrer Stirnfläche gegeneinandergesetzter napfähnlicher Gummikörper hat (vgl. hierzu auch den Schutzanspruch 4). Gegenüber der Ausführungsform nach Abb. 1 tritt demnach an die Stelle der starren Platten g, h der mitt-

lere elastische Teil m, der nach der Beschreibung (S. 4, vorletzter Absatz) bei besonders harten Stößen ebenfalls zur Federung herangezogen wird.

Die vom Bundespatentgericht bejahte Frage, ob das Gebrauchsmuster auch - was die Beklagte nachdrücklich bestreitet - die Lehre erteilt, mehr als zwei der napf-ähnlichen Gummikörper in einstückiger Ausbildung hintereinanderzuschalten und damit einen insgesamt aus einem Stück bestehenden, schlanken Federungshohlkörper herzustellen, kann in diesem Zusammenhang offen bleiben. Ein schlanker Körper wird jedenfalls schon dadurch gewonnen, daß man mehrere der napfartigen Grundelemente, von denen das einzelne für sich nicht schlank ist, aufeinanderschichtet. Das ergibt sich aus den beiden Abbildungen des Gebrauchsmusters. Beim Körper nach Abb. 1 fehlen zylindrische Wandteile. Es sind dort, wie der gerichtliche Sachverständige erläutert hat, auch keine ausgeprägten Verstärkungen oder Einschnürungen vorhanden, da einer Vergrößerung des Innendurchmessers in den hauptsächlich verformbaren Teilen eine solche des Außendurchmessers entspricht. Die Bauart nach Fig. 2 besitzt wohl, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob sie - wie im Bild gezeigt - dreiteilig oder in einem Stück und damit unter Wegfall der Befestigungsschrauben ausgeführt wird, außen zylindrische Wandabschnitte, nicht aber innen. Dadurch entsteht nach der Erklärung des gerichtlichen Sachverständigen beim Mittelteil eine Wandverstärkung, die bei Belastung eine Ausbauchung behindert, wie sie beim Streitpatent typisch für die zylindrischen Wandabschnitte ist.

Vom Gegenstand des Streitpatents unterscheidet sich der Federungshohlkörper nach dem Gebrauchsmuster jedenfalls auch dadurch, daß seine Enden nicht zwecks Anbringung von Befestigungselementen durchbohrt, sondern durch Platten abgeschlossen sind.

7. Die britische Patentschrift Nr. [REDACTED] [REDACTED] aus dem Jahre 1945, welche auch das Bundespatentgericht ausführlich besprochen hat, bezieht sich nach der Einleitung der vollständigen Beschreibung (Patentschrift S. 2, Z. 5 bis 8), die insoweit mit der vorläufigen Beschreibung (vgl. aaO S. 1, Z. 6 bis 11) übereinstimmt, auf ein Verbindungselement zur Abdämpfung von Schwingungen und Absorbierung von Stößen zwischen zwei Bauteilen. Solche Vorrichtungen sind, wie es in der Patentschrift (S. 2, Z. 21 bis 26) in wörtlicher Übersetzung heißt, insbesondere auf Luftfahrzeugen, Schiffen und Booten, Fahrzeugen und Maschinenanlagen brauchbar, und zwar allgemein zur Halterung und Abstützung von Hilfsgeräten, wie Instrumenten, Instrumentenbrettern, Schalttafeln, Anzeigegeräten, Kreiseln und ähnlichen Dingen.

Bei dem Gegenstand, welcher in Fig. 1 der entgegengesetzten Patentschrift gezeigt wird, handelt es sich um einen im wesentlichen zylindrischen, jedoch stark gedrunge-
nen Hohlkörper, dessen Durchmesser fast doppelt so groß ist wie die Bauhöhe. Der mithin nicht schlanke Körper besteht, wie in der Beschreibung (S. 2, Z. 61 ff) im einzelnen geschildert wird, aus dem vorzugsweise aus Gummi gefertigten Gehäuse a, dessen Stirnflächen durchbohrt sind. Hinsichtlich dieses Merkmals ist also Übereinstimmung mit dem Stroitpatent gegeben. In das Gehäuse sind zwei Metallscheiben b eingesetzt, die gegen die Innenseiten der durchbohrten Stirnflächen des Gehäuses anliegen. Die Scheiben tragen die außerhalb des Gehäuses befindlichen Gewindebolzen c. Die jeweilige Scheibe und der dazugehörige Bolzen sind einstückig gefertigt. Die Scheibe kann aber auch fest auf dem Bolzen befestigt sein. An der Stelle, an welcher sich der jeweilige Bolzen mit der Scheibe verbindet, weist dieser einen vorspringenden Flansch d auf, dessen Durchmesser etwa der Hälfte

des Scheibenradius entspricht und die Bohrung der Stirnfläche ausfüllt. Auf den Außenflächen der durchbohrten Stirnseiten des Gehäuses sind Ringscheiben e aus undehnbarem Werkstoff, wie z.B. gummiertem Textilgewebe, Leder, Preßpappe, Filz oder dgl. angebracht. Auf diese Weise werden die im Gehäuse liegenden Metallscheiben b gegen Herausrutschen gesichert. Zwischen den beiden Metallscheiben ist als Distanzstück ein hohlzylindrischer Gummikörper f eingespannt, welcher die Metallscheiben gegen die durchbohrten Stirnflächen des Gehäuses fest andrückt. Das elastische Distanzstück f ist vorzugsweise von einem Ring g mit U-förmigem Querschnitt umgeben. Gleichzeitig weist das Gehäuse a eine ringförmige Einbuchtung auf, die einen radial einwärtsgerichteten, in die U-förmige Nut des Ringes g eingreifenden Vorsprung h besitzt, welcher diese im wesentlichen ausfüllt. Es liegt also eine Einschnürung vor. Diese entfaltet aber ebenso wie die sich anschließenden zylindrischen Wandabschnitte, wie unten (in den Abschnitten V 6 und VI 2) noch näher auszuführen sein wird, nicht die gleichen Wirkungen wie die entsprechenden Gestaltungsmerkmale des Streitpatents. Hiervon abgesehen, wird das Streitpatent bereits angesichts der oben bezeichneten Unterschiede durch das britische Patent nicht neuheitshindernd getroffen.

Nach alledem ist der Gegenstand des Anspruchs 1, wie schon das Bundespatentgericht festgestellt hat, jedenfalls in der Vereinigung seiner für sich allerdings bekannten Merkmale neu.

V. Die im Anspruch 1 niedergelegte Lehre des Streitpatents hat, wie auch das Bundespatentgericht und der gerichtliche Sachverständige übereinstimmend annehmen und die Kläger nicht mehr leugnen, einen technischen Fortschritt gebracht. Die Vorteile, welche das Streitpatent gegenüber

dem vorbekannten Stand der Technik bietet, stellen sich nach den überzeugenden Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen wie folgt dar:

1. Gegenüber dem USA-Patent Nr. [REDACTED] [REDACTED] liegt ein Vorteil des Federungshohlkörpers nach dem Streitpatent vornehmlich darin, daß er mit zylindrischen Wandteilen und Einschnürungen zwei Arten von Teilkörpern verschiedener Steifigkeit besitzt, die mit zunehmender Last nacheinander wirksam werden und eine progressive Kennlinie ergeben. Das entgegengehaltene Patent kennt dagegen nur eine Art von Teilfedern. Ein weiterer Vorzug des streitbefangenen Körpers ergibt sich ferner daraus, daß er ausgeprägte Stirnflächen mit Befestigungsbohrungen aufweist und daß er ferner zur Gewährleistung der Seitenstabilität keine Führungsmittel benötigt. Führungsmittel sind dagegen beim USA-Patent unabdingbar, weil sie zugleich die Befestigung zu übernehmen haben. Es wird infolgedessen in der Vorveröffentlichung (Sp. 2, Z. 8 und 9) empfohlen, eine Führungsstange zu verwenden, welche durch das Innere der Feder angeordnet ist.

2. Gegenüber den Gummihohlkörpern, wie sie die britische Patentschrift Nr. [REDACTED] [REDACTED] beschreibt, zeichnet sich das Streitpatent dadurch aus, daß der von ihm offenbarte Hohlkörper außer zylindrischen Wandabschnitten Einschnürungen besitzt, die einen flachen Anfangsteil der Kennlinie bewirken. Weitere Vorteile des Körpers nach dem Streitpatent bestehen darin, daß er einstückig ist und anvulkanisierte Teile zur Kraftübertragung nicht benötigt. Schließlich sind beim Körper nach dem Streitpatent auch besondere Führungsmittel entbehrlich. In den einschlägigen Abbildungen der britischen Patentschrift sind zwar auch keine Führungsmittel zu sehen. Es wird jedoch in der Beschreibung (S. 3, Z. 29 bis 45) ausdrücklich gesagt, daß die Führung durch

andere Bauteile erreicht wird. Hiernach sind also bei der vorbekannten Bauart Führungsmittel erforderlich.

3. Der Vorteil des Streitpatents gegenüber dem USA-Patent Nr. ■■■■, dessen Körper wirksam nur aus einer Einschnürung besteht, liegt ebenfalls darin, daß bei ihm die Kombination von zylindrischen Teilen und Einschnürungen zwei Arten von Teilfedern zur Erzielung der gewünschten Kennlinie zur Verfügung stellt. Im Gegensatz zum Streitpatent sind im übrigen bei dem Körper nach dem USA-Patent einvulkanisierte Befestigungsteile unvermeidlich. Allerdings verzichtet aber auch das USA-Patent angesichts der gedrunge-
nen Form der Körper in Übereinstimmung mit dem Streitpatent auf besondere Führungselemente.

4. Gegenüber dem deutschen Patent Nr. ■■■■, dem britischen Patent Nr. ■■■■ und dem französischen Patent Nr. ■■■■ ist der technische Fortschritt des Streitpatents zunächst wiederum darin zu erblicken, daß es mit zylindrischen Wandteilen und Einschnürungen zwei verschiedene Möglichkeiten zur Beeinflussung der Kennlinie hat. Demgegenüber kann bei den Körpern, welche die drei vorveröffentlichten Druckschriften in den Abbildungen 1 und 2 übereinstimmend zeigen, nach den Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen eine progressive Kennlinie nicht erwartet werden. Ein weiterer Vorteil des Streitpatents ergibt sich daraus, daß es nach Anspruch 1 ein- oder anvulkanisierte Teile vermeidet und auf Führungsmittel verzichtet. Die Vorveröffentlichungen empfehlen dagegen wenigstens teilweise ein- oder anvulkanisierte Teile. Bei ihnen ist ferner das Vorhandensein einer durch die konzentrischen Rohre gebildeten Führung überhaupt erst die Voraussetzung für die Anwendung von Gummihohlkörpern.

5. Gegenüber dem in Bild 1 der deutschen Patentanmeldung  gezeigten Körper weist der Federungshohlkörper nach dem Streitpatent den Vorzug auf, daß er schlank ist und bei gleicher Bauhöhe - wie der gerichtliche Sachverständige ausdrücklich bestätigt hat - wesentlich mehr zusammengedrückt werden kann, also einen größeren Federweg zuläßt, als dies bei dem vorbekannten Körper der Fall ist. Bei dem entgegengehaltenen Körper hat zwar, wie oben (im Abschn. IV 5) schon erwähnt, die Wirkung des Mittelteils mit seinen konischen Innenflächen eine gewisse Ähnlichkeit mit der Wirkung, welche die im Streitpatent vorgesehene Einschnürung herbeiführt. Das Streitpatent verfügt aber darüber hinaus in den verformungsfähigen zylindrischen Wandteilen, welche bei dem sehr gedrunghenen Körper nach der Patentanmeldung vollständig fehlen, ein zweites Mittel zur Bildung der Federkennlinie. Endlich kommt der Körper nach Anspruch 1 des Streitpatents im Gegensatz zu dem vorbekannten Körper ohne ein- oder anvulkanisierte Teile für die Kraftübertragung aus. Im übrigen bedarf aber auch der Körper nach der Patentanmeldung wegen seiner gedrunghenen Gestalt keiner besonderen Führungsmittel.

6. Gegenüber dem deutschen Gebrauchsmuster Nr.  beruht der Vorteil des Streitpatents nach den Darlegungen des gerichtlichen Sachverständigen hauptsächlich darauf, daß der von ihm offenbarte Körper bereits einteilig eine schlanke Form besitzt und mit seinen zylindrischen Wandteilen und echten Einschnürungen die Federkennlinie in doppelter Hinsicht beeinflussen kann. In dem Urteil des Bundespatentgerichts wird ferner darauf hingewiesen, daß bei den Körpern nach dem Gebrauchsmuster zwar die Federkennlinie bei einem ähnlich großen Gesamtfederweg wie beim Gegenstand des Streitpatents zunächst flach verlaufe und dann progressiv steiler werde, daß aber aus der Gebrauchsmusterschrift nicht festge-

stellt werden könne, ob sie mit oder - wie es für das Streitpatent erfindungswesentlich ist - ohne Wendepunkte verlaufe. Als weiterer Vorteil gegenüber dem Gebrauchsmuster ist zu werten, daß beim Streitpatent die Ein- oder Anvulkanisierung kraftübertragender Teile entfällt. Der einteilige Körper des Streitpatents benötigt auch keine zusätzliche Mittel zur Verbindung der Teile. Solche Teile müssen dagegen bei dem hintereinander geschalteten Gummikörper des Gebrauchsmusters, wie der Privatgutachter der Beklagten unter Zustimmung des gerichtlichen Sachverständigen bemerkt hat, in Gestalt von metallischen Zwischenlagen oder Führungsstangen angeordnet werden, um bei größerer axialer Druckbelastung ein Knicken zu verhindern. Schließlich benötigt die Feder des Streitpatents weniger Platz als die Feder nach dem Gebrauchsmuster, die sich in radialer Richtung erheblich verformt und infolgedessen bei Fahrzeugen mit engen Raumverhältnissen nicht verwendet werden kann.

7. Gegenüber dem Körper des britischen Patents Nr.   weist der Körper nach dem Streitpatent den Fortschritt auf, schlank und stark zusammendrückbar zu sein sowie keinerlei ein- oder anvulkanisierte Zusatzteile, auch keine Führungsmittel zur Gewährleistung der Seitenstabilität zu benötigen. In der britischen Patentschrift sind zwar Führungsmittel ebenfalls nicht angegeben. Es muß jedoch in Übereinstimmung mit dem gerichtlichen Sachverständigen angenommen werden, daß der entgegengehaltene Körper nach Bild 1 beim Wegfall seines elastischen Distanzstücks f, des Gleitrings g und der Innenversteifung h der Wand kaum seitenstabil wäre. Der in erster Linie entscheidende Vorteil des Streitpatents besteht darin, daß der von ihm beschriebene Körper einen ungleich größeren Federweg zuläßt als der Körper nach dem britischen Patent. Bei der vorbekannten Vorrichtung sind, wie der gerichtliche Sachverständige einleuchtend dargelegt hat,

wegen des Distanzstückes f im Innern, auf welches sich die Einschnürung abstützt, große Verformungen des Hauptkörpers unter Druckbeanspruchung nicht möglich. Dies ist im übrigen für den Verwendungszweck des britischen Patents aber auch nicht notwendig. Der Verwendungszweck beschränkt sich nämlich entgegen der Annahme des Bundespatentgerichts angesichts der oben (zu Beginn des Abschnitts IV 7) in wortgetreuer Übersetzung mitgeteilten Angaben in der Beschreibung (vgl. S. 2, Z. 21 bis 26) auf die Halterung und (schwingungs-isolierende) Abstützung von Hilfsgeräten (Instrumente, Instrumentenbretter, Schalttafeln, Anzeigegeräte, Kreisel und dgl.), die in Fahrzeuge und sonstige Maschinen eingebaut werden. Wenn an der angegebenen Fundstelle davon gesprochen wird, daß die erfindungsgemäßen Körper insbesondere auf Luftfahrzeugen, Schiffen und Booten, Fahrzeugen und Maschinenanlagen brauchbar seien, so werden damit offensichtlich die fahrbaren und ortsfesten Gegenstände aufgezählt, welche für den Einbau der Hilfsgeräte hauptsächlich in Betracht kommen. Hieraus wird der Fachmann aber, wie der gerichtliche Sachverständige ausdrücklich bekundet hat, keinesfalls entnehmen, daß das vorbekannte Element auch für das federnde Abstützen des Fahrzeugs in sich, vornehmlich des Fahrzeugkörpers auf den Achsen, geeignet ist. Wenn aber der vorgesehene Verwendungszweck des Körpers nach dem britischen Patent sich darin erschöpft, von außen herkommende Schwingungen mit kleinsten Amplituden und hohen Frequenzen rasch zu dämpfen oder ganz zu absorbieren und ein Auseinanderreißen des Elements bei starken Stößen zu verhindern, dann genügt hier im Gegensatz zum Streitpatent, das sich allerdings nicht allein auf Abfederungen für Fahrzeuge bezieht, ein verhältnismäßig kleiner Federweg. Hierbei handelt es sich, wie der Privatgutachter der Beklagten erläutert hat, im allgemeinen um einen solchen von weniger als 0,25 cm, wenn man eine Eigenfrequenz zugrunde legt, die regelmäßig größer als 10 Hz ist.

Obwohl sich in der britischen Patentschrift kein Hinweis auf eine weiche Anfangsfederung findet, vertritt das Bundespatentgericht im angefochtenen Urteil die Ansicht, daß zwischen dem Körper nach dem entgegengehaltenen Patent und demjenigen des Streitpatents ein Unterschied hinsichtlich des Verlaufs der Federkennlinien nicht zu erwarten sei, daß also insoweit ein zusätzlicher Vorteil des Streitpatents nicht festgestellt werden könne. Zur Begründung führt das Bundespatentgericht an, aus der Ähnlichkeit der Form des Hohlkörpers a nach Fig. 1 der Vorveröffentlichung und der des Hohlkörpers nach Anspruch 1 des Streitpatents könne auch eine Ähnlichkeit im Verhalten beider Hohlkörper gefolgert werden. Dieser Auffassung vermag der erkennende Senat nicht beizutreten. Wie auch der Privatgutachter der Beklagten unter Zustimmung des gerichtlichen Sachverständigen bemerkt hat, liegt eine Ähnlichkeit der beiden Körper bezüglich der Form im strengen Sinne überhaupt nicht vor. Hierauf ist unten (im Abschn. VI 2) im anderen Zusammenhang noch zurückzukommen. Aber selbst wenn eine Ähnlichkeit gegeben wäre, so ist hieraus nicht ohne weiteres zu schließen, daß der Gummihohlkörper nach dem britischen Patent im Sinne der Ähnlichkeitstheorie eine progressive Federkennlinie für konstante Eigenfrequenz zur Folge haben müsse. Der Einfluß der Gestalt von druckbeanspruchten Gummihohlfedern auf die Verformung kann nämlich bei komplizierten Formen, wie sie hier in Rede stehen, nach den überzeugenden Darlegungen des Privatgutachters der Beklagten nur durch Versuche geklärt werden.

Zusammenfassend ist im Anschluß an die Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen noch festzustellen, daß die technische und wirtschaftliche Bedeutung des streitbefangenen Federungshohlkörpers gegenüber den vorbekannten Körpern vornehmlich darin besteht, daß er als alleiniges Element die Abstützung des Wagenkörpers auf den Achsen, also Federung, Dämp-

fung und gegenseitige Führung übernehmen kann. Dadurch erübrigt es sich, außer Führungsmitteln zwei getrennte Bauteile, nämlich Feder und Stoßdämpfer, zu verwenden, die im allgemeinen mehr Platz beanspruchen und höhere Herstellungskosten verursachen als ein Element, das beide Funktionen ausführen kann. Aber auch wenn in bestimmten Anwendungsfällen die dem streitbefangenen Federungshohlkörper eigene Dämpfung nicht ausreicht und infolgedessen der Einsatz von besonderen Stoßdämpfern erforderlich ist, verbleibt als Vorteil gegenüber Federn anderer Art immer noch die einfache Form, die eine kurze Gestalt, Schlankheit und Seitenstabilität in sich vereinigt. Die erfindungsgemäße Feder kann im übrigen als einteiliges Stück im Wege der Serienfertigung rationell und billig hergestellt werden, da sie auf ein- oder anvulkanisierte Teile verzichtet. Schließlich macht die hohe Seitenstabilität des umstrittenen Federungshohlkörpers zusätzliche Bauteile zur gegenseitigen Führung von Wagenkörper und Achsen entbehrlich, so daß sich hierdurch ebenfalls der Kostenaufwand für Material und Arbeitszeit verringert.

VI. Die Rechtsbeständigkeit des Anspruchs 1 des Streitpatents, dessen Lehre nach den vorausgegangenen Erörterungen neu und fortschrittlich ist, hängt letztlich davon ab, ob auch die erforderliche Erfindungshöhe vorliegt.

1. Dem Anspruch kann zwar nicht schon, wie die Beklagte meint, wegen der Aufgabenstellung ausreichende Erfindungshöhe zugebilligt werden. Die oben (im Abschn. I 3) bezeichnete Aufgabe, die vorbekannten Federungshohlkörper aus Gummi oder elastischem Kunststoff zu vervollkommen und demnach eine ideale Feder vornehmlich für Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen, lag für den auf dem einschlägigen Fachgebiet tätigen und erfahrenen Konstrukteur nahe. Dies ist um so mehr der Fall, als die Aufgabe nicht etwa ein neu aufgetretenes oder durch sie aufge-

124

zeigtes Bedürfnis betrifft. Das Problem, Fahrzeugstöße mittels Federn und Dämpfern zwischen Achse und Fahrzeugkörper aufzufangen, ist, wie die Schilderung des vorbekannten Standes der Technik (vgl. oben Abschnitte I 2 und IV) erkennen läßt, wesentlich älter als das Streitpatent. Wie der gerichtliche Sachverständige erklärt hat, war auch lange vor Anmeldung des Streitpatents, nämlich seit dem Jahre 1927, die Bedeutung eines großen Federweges ebenso bekannt wie der Umstand, daß eine Feder, welche mit steigender Last nach einem Exponentialgesetz steifer wird und demgemäß einen progressiv ansteigenden stetigen Verlauf ihrer Kennlinie aufweist, die Eigenfrequenz des Fahrzeugkörpers weitgehend bewahrt und damit ein günstiges Verhalten gegenüber den Fahrbahnstößen sicherstellt. Es ist daher davon auszugehen, daß die Aufgabenstellung als solche im Zeitpunkt der Anmeldung des Streitpatents von einem mit durchschnittlichem Wissen und Können ausgerüsteten Fachmann zu erwarten war.

2. Die weitere Frage, ob der Durchschnittsfachmann am Prioritätstage die im Anspruch 1 des Streitpatents vorgeschlagene Kombination der Lösungsmittel allein auf Grund seines Fachwissens und der Kenntnis des Standes der Technik unschwer hätte finden können, ist jedoch entgegen der Meinung der Kläger, welcher sich das Bundespatentgericht im Ergebnis angeschlossen hat, zu verneinen.

Die Kläger haben in der mündlichen Verhandlung vor dem Berufungsgericht zunächst darauf abgehoben, daß bereits die einfache Überlegung, zwei der tonnenförmigen Gummihohlkörper zusammenzusetzen, wie sie der Kläger zu 1 im Januar 1946 skizziert habe (vgl. Anlage A zum Schriftsatz des Klägers zu 1 vom 3. Oktober 1963, Bl. 134 NIA 15/62) oder wie sie in einem Prospekt der Firma Richard Th[REDACTED] gezeigt würden (vgl. Bl. 131 f SenA), zu der Lehre des Streitpatents

führe. Der Versuch der Kläger, die Lösung des Streitpatents als eine unschöpferische Weiterentwicklung längst bekannter Gedanken darzustellen, muß jedoch schon daran scheitern, daß auf dem angegebenen Weg - wie der gerichtliche Sachverständige bekundet hat - keine progressive Kennlinie, sondern lediglich die Summierung der Kennlinien der beiden Federn erzielt werden kann und daß bei einem derart ausgebildeten Körper mit einer starken Querausdehnung zu rechnen ist.

Ebensowenig vermag der erkennende Senat der vom Bundespatentgericht geteilten Auffassung der Kläger zu folgen, daß die Lehre des Anspruchs 1 durch die zusammenschauende Betrachtung des britischen Patents Nr. [REDACTED], das mit Ausnahme des Merkmals "schlanke Form" sämtliche Merkmale des Streitpatents aufweise, und des deutschen Gebrauchsmusters Nr. [REDACTED], welchen die schlanke Gestaltung des Federungshohlkörpers entnommen werden könne, nahegelegt worden sei.

Das Bundespatentgericht rechnet zwar entgegen der Meinung der Beklagten zutreffend das britische Patent Nr. [REDACTED] zum einschlägigen Stand der Technik, an dem sich ein Konstrukteur zu orientieren hatte, welcher am Prioritätstage mit der Entwicklung eines Federungshohlkörpers der im Streitpatent beschriebenen Art befaßt war. Wenn auch der Erfindungsgegenstand des Streitpatents hauptsächlich als Abfederungselement bei Fahrzeugen dienen soll, so hat sich der Erfinder doch allgemein die Aufgabe gestellt, die vorbekannten Federungshohlkörper aus Gummi oder elastischem Kunststoff zu verbessern (vgl. hierzu auch den Prüfungsbescheid des Deutschen Patentamts vom 27. Februar 1956 und die dazugehörige Stellungnahme der Beklagten vom 4. Mai 1956, Bl. 57 ff ErtA). Zu diesen Körpern gehört auch der nach dem britischen Patent, obwohl er, wie im Abschnitt V 7 dargelegt, nicht als Abfederungselement für Fahrzeuge, sondern nur als Element zur Schwingungs-

und Geräuschisolierung benutzt werden kann.

Die Kläger und das Bundespatentgericht nehmen jedoch zu Unrecht an, daß das britische Patent eine Einschnürung und zylindrische Wandabschnitte im Sinne des Streitpatents zeige. Hinsichtlich dieser Merkmale darf nämlich nicht allein auf die rein äußerliche Übereinstimmung abgestellt werden, die an sich gegeben ist. Entscheidend ist vielmehr, daß die Einschnürung und die anschließenden zylindrischen Wandabschnitte in beiden Fällen nicht die gleiche Wirkung hervorrufen. Die Einschnürung nach dem Streitpatent wirkt einer Querausdehnung des Federungshohlkörpers entgegen und beeinflußt damit die elastische Verformung der zylindrischen Wandabschnitte. Dies heben nicht nur der Anspruch 1, sondern auch die Beschreibung (Sp. 3, Z. 1 bis 34; vgl. ferner Sp. 3, Z. 50 bis 65, wo die besondere Ausgestaltung der Einschnürung gemäß Anspruch 2 erläutert wird) ausdrücklich als erfindungswesentlich hervor. Demgegenüber wird an keiner Stelle der britischen Patentschrift auch nur andeutungsweise erwähnt, daß der Einschnürung der Gummihohlfeder, welche nach Fig. 1 einen großen Öffnungswinkel hat und durch den ringförmigen inneren Vorsprung h verstärkt ist, und den an diese Einschnürung sich anschließenden zylindrischen Wandungsteilen irgendeine federungstechnische Bedeutung zukomme. Eine derartige Bedeutung ergibt sich für den Fachmann auch nicht von selbst. Wie der gerichtliche Sachverständige bestätigt hat, ist der Winkel der Einschnürungsstelle zu groß und sind die an die Einschnürungsstelle sich anschließenden Wandabschnitte viel zu kurz, als daß sie die vom Streitpatent erzielbaren Wirkungen herbeiführen könnten. Es ist daher anzunehmen, daß die Einschnürung bei dem britischen Patent lediglich aus fertigungstechnischen Gründen vorgesehen ist. Jedenfalls läßt das entgegengehaltene Patent, wie auch der gerichtliche Sachverständige zusammenfassend erklärt hat, entgegen der Ansicht des Bundespatentgerichts in keiner

Weise erkennen, daß ein Körper dieser Grundform beim Wegfall des Distanzstückes f und bei schlanker Gestaltung entsprechend dem deutschen Gebrauchsmuster Nr. [REDACTED] einen großen Federweg sowie eine progressiv ansteigende Federkennlinie und damit die Vorteile erzielt, welche beim Streitpatent auf der Wirkung der Einschnürung bezüglich der Verformung, auf der zylindrischen Ausbildung der Wandabschnitte und auf der Schlankheit beruhen.

Bei der Beurteilung der Erfindungshöhe des Streitpatents darf ferner nicht außer acht bleiben, daß weder das deutsche Gebrauchsmuster Nr. [REDACTED] und die britische Patentschrift Nr. [REDACTED] noch die übrigen Vorveröffentlichungen gleichzeitig auf einen schlanken Körper mit im wesentlichen zylindrischen Wandteilen hinweisen, der überdies ohne Führungsmittel und ein- oder anvulkanisierte Teile zur Kraftübertragung auskommt. So werden bei sämtlichen vorbekannten Körpern, die eine schlanke Form haben, besondere Führungsmittel vorausgesetzt, wie bereits im Abschnitt V zum USA-Patent Nr. [REDACTED] (unter Ziff. 1), zum britischen Patent Nr. [REDACTED] (unter Ziff. 2), zum deutschen Patent Nr. [REDACTED] und den beiden entsprechenden Auslandspatenten (unter Ziff. 4) sowie zum deutschen Gebrauchsmuster Nr. [REDACTED] (unter Ziff. 6) im einzelnen dargelegt worden ist. Es ist daher nicht von der Hand zu weisen, daß - wie der gerichtliche Sachverständige meint - Bedenken dagegen bestanden haben, ob ein schlanker Körper, der große Verkürzungen gestattet, ohne besondere Führungsmittel genügend seitenstabil ist. Um so höher ist es zu veranschlagen, daß der Erfinder des Streitpatents einen Federungshohlkörper geschaffen hat, der trotz seiner Schlankheit und des Fehlens von Führungsmitteln die notwendige Seitenstabilität besitzt und sich demnach

durch die beiden einander zuwiderlaufenden Eigenschaften "schlank" und "seitenstabil" ausgezeichnet, deren gleichzeitige Erzielung, wie der gerichtliche Sachverständige betont hat, von großer technischer Bedeutung ist.

Darüber hinaus stand dem Erfinder des Streitpatents, worauf der gerichtliche Sachverständige ebenfalls hingewiesen hat, auch kein eigentliches Vorbild für den Gedanken zur Verfügung, die Stirnflächen seines Federungshohlkörpers derart zu gestalten, daß sie die Kräfte ohne Unterstützung, damit aber auch zwangsläufig ohne Störung durch ein- oder anvulkanisierte Metallteile übertragen. Wenn man von den Körpern absieht, durch welche - wie beim USA-Patent Nr. [REDACTED] und beim deutschen Patent Nr. [REDACTED] sowie bei den beiden mit ihm übereinstimmenden Auslandspatenten - Stäbe oder Rohre gesteckt werden und bei denen deshalb die Stirnflächen von untergeordneter Bedeutung sind, haben alle übrigen Körper außer demjenigen des britischen Patents Nr. [REDACTED] ein- oder anvulkanisierte Metallteile für die Kraftübertragung. Das zuletzt genannte Patent trifft aber, wie aus den Darlegungen im Abschnitt IV 7 a.E. ersichtlich ist, besondere Vorkehrungen, um die kraftübertragenden Teile, welche in den Stirnflächen befestigt sind, vor dem Herauszerren bei großen Beanspruchungen zu schützen.

Nach alledem konnte der Erfinder des Streitpatents mit der bloßen Zusammenfassung einzelner der vorbekannten Merkmale die Aufgabe, die er sich gestellt hatte, nicht lösen. Er mußte vielmehr aus der Vielzahl der bekannten und in unterschiedlichen Kombinationen verwendeten Merkmale die für seine Zwecke geeigneten heraussuchen und sie, zum Teil nach individueller Ausbildung, zu der von ihm erdachten Lösung zusammenfügen, welche - wie in den Abschnitten I 3 und V dargelegt - einen besonders vorteilhaften Federungshohl-

körper bietet. Die Auffindung dieser Lösung ging, wie auch der gerichtliche Sachverständige annimmt, über das handwerkliche Können des Durchschnittsfachmannes hinaus und erforderte eine erfinderische Leistung. Für eine solche Annahme spricht nicht zuletzt auch der Umstand, daß der neue Lösungsweg, welchen der Erfinder des Streitpatents für die Gestaltung eines viel benötigten Massenartikels aufzeigt, die Technik auf einem Gebiet nicht unerheblich bereichert hat, auf welchem ausweislich der Entgegenhaltungen seit Jahrzehnten mannigfache Lösungen der dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabe versucht worden sind und auf welchem die Entwicklung jeweils nur in verhältnismäßig kleinen Schritten vorangegangen ist. Es wäre daher verfehlt, der an sich neuen und fortschrittlichen Kombination vorbekannter Elemente die Erfindungshöhe unter allzu weiter Ausdehnung des Äquivalenzgedankens abzusprechen (vgl. hierzu BGH GRUR 1957, 543, 544 - Polstersessel - und Urteil vom 26. Mai 1961 - I ZP 149/58 - Schienenbefestigung).

Auf die weitere Frage, ob ein Anzeichen für das Ausmaß der erfinderischen Leistung in dem beachtlichen wirtschaftlichen Erfolg gesehen werden kann, welchen die Beklagte nach ihrer Behauptung durch den Vertrieb erfindungsgemäßer Federungshohlkörper erzielt hat, braucht sonach nicht mehr eingegangen zu werden.

VII. Da die Patentfähigkeit des Anspruchs 1 (Hauptanspruchs) des Streitpatents zu bejahen ist, können auch die auf ihn zurückbezogenen Unteransprüche 2 bis 6 von Bestand bleiben, welche nähere Ausgestaltungen des Erfindungsgedankens bringen. Platte Selbstverständlichkeiten sind nach der Erklärung des gerichtlichen Sachverständigen in den Unteransprüchen jedenfalls nicht enthalten.

VIII. Die Berufung der Beklagten erweist sich mithin als begründet. Unter Abänderung des angefochtenen Urteils war daher die Klage abzuweisen.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 42 Abs. 3 in Verbindung mit den §§ 40 Abs. 2, 36 q Abs. 1 Satz 2 PatG und erstreckt sich sowohl auf die gerichtlichen als auch auf die außergerichtlichen Kosten beider Rechtszüge.

Nastelski

Bock

Spreng

Claßen

Schneider