



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 372/04

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
24. April 2008

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

**betreffend das Patent 199 28 376**

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. April 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dehne sowie des Richters Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber, der Richterin Pagenberg LL.M. Harv. und des Richters Dipl.-Ing. Kuhn

beschlossen:

Das Patent 199 28 376 wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung,  
Beschreibung, Absatz 0001 bis 0028 sowie  
2 Seiten Zeichnungen, Figuren 1 und 2 gemäß Patentschrift.

## **Gründe**

### **I.**

Auf die am 21. Juni 1999 beim Patentamt eingereichte Patentanmeldung 199 28 376.1-2 mit der Bezeichnung „Getriebeeinheit“ ist mit Beschluss vom 6. Februar 2004 das Patent DE 199 28 376 erteilt und die Erteilung am 3. Juni 2004 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent hat die

Firma  
Z... AG in  
G...-Platz in  
F...

am 2. September 2004 Einspruch erhoben.

Die Einsprechende hat zur Stützung ihres Vorbringens auf den folgenden druckschriftlichen Stand der Technik verwiesen.

D1: DE 198 57 962 A1  
D2: DE 196 33 071 A1  
D3: DE 33 39 660 A1  
D4: EP 0 919 416 A2.

Sie hat hierzu vorgetragen, dass es dem Patentgegenstand nach dem erteilten Anspruch 1 gegenüber dem Stand der Technik nach der D1 (ältere Anmeldung) an der erforderlichen Neuheit fehle. Ferner beruhe die patentgemäße Lehre gegenüber dem Stand der Technik nach der D2 in Zusammenschau mit D3 vor dem Hintergrund des durch die D4 gebildeten allgemeinen Fachwissens nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen. Sie verteidigt das Patent zuletzt mit den in der mündlichen Verhandlung vorgelegten Patentansprüchen 1 bis 9.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„Getriebeeinheit (1), insbesondere für Fahrzeuge, bestehend aus einer antriebsseitigen Getriebestufe (3) mit mindestens zwei Zahnrädern (15, 19), einem abtriebsseitigen Planetengetriebe (4) und einer Bremseinrichtung (2), wobei die Getriebestufe (3) zur Kraftübertragung mit einer Antriebseinheit verbindungsfähig ist und das zweite, angetriebene Zahnrad (19) mit einem Sonnenrad (20) des Planetengetriebes verbunden und die Bremseinrichtung (2) zwischen dem Planetengetriebe und der Getriebestufe (3) angeordnet ist und wobei die Bremseinrichtung (2) durch mindestens ein axial bewegliches Andruckelement (44, 48) beaufschlagbar ist, um den Bremskontakt zu erreichen, wobei die Bremseinrichtung (2) durch zwei unabhängig voneinander arbeitende Andruckelemente (44, 48) innerhalb des Getriebegehäuses (5) beaufschlagbar ist, wobei zumindest ein erstes Andruckelement (48) im drucklosen Betriebszustand des Druckmittels die Bremseinrichtung (2) beaufschlagt und nach Erreichen eines Betriebsdruckes die Beaufschlagung der Bremseinrichtung (2) durch das erste Andruckelement (48) aufgehoben ist, wobei das erste Andruckelement (48) einenends in unmittelbaren Kontakt mit einem Federspeicher und anderenends unmittelbar, ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements (44), mit einer Andruckscheibe steht“.

Zu den diesem Hauptanspruch nachgeordneten Unteransprüchen 2 bis 9 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die Patentinhaberin hat zu dem geltenden Anspruch 1 vorgetragen, dass durch die Aufnahme des Merkmals des erteilten Anspruchs 7 in den neuen Hauptanspruch sowie durch die Einfügung „ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements (44)“ für die Beschreibung des Kontaktes des ersten Andruckelements mit

einer Andruckscheibe und die Präzisierung der Art und Weise des Kontaktes von Andruckelement (48) und Federspeicher einerseits bzw. Andruckscheibe andererseits durch den jeweils vorangesetzten Ausdruck „unmittelbaren“ bzw. „unmittelbar“ nach ihrer Auffassung Neuheit gegenüber dem Stand der Technik nach der D1 (ältere Anmeldung) hergestellt werde, während die Entgegenhaltungen D2 bis D4 - auch in einer Zusammenschau betrachtet - nicht geeignet seien, einem Fachmann Hinweise zum Auffinden der patentgemäßen Lehre nach dem geltenden Anspruch 1 zu vermitteln.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent auf der Grundlage der Patentansprüche 1 bis 9, überreicht in der mündlichen Verhandlung, Beschreibung [0001] bis [0028] und Zeichnung, Figuren 1 und 2 wie erteilt beschränkt aufrecht zu erhalten.

Die Einsprechende stellt den Antrag,

das Patent 199 28 376 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Einsprechende hält ihren Angriff auf das Streitpatent auch im Hinblick auf den nunmehr verteidigten Anspruch 1 aufrecht. Sie hat hierzu vorgetragen, dass der Patentgegenstand auch in der geltenden eingeschränkten Fassung gegenüber dem Stand der Technik nach der D2, dessen mechanische Bremseinrichtung vor dem Hintergrund fachmännischen Wissens, welches durch die D4 dokumentiert werde, lediglich mit einem Federspeichersystem, wie es die Druckschrift D3 vorbeschreibt, versehen werden müsse, nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Sie hat zur Verdeutlichung der technischen Gegebenheiten bei der Getriebeeinheit nach der D2 sowie der erforderlichen technischen Maßnahmen hierzu zwei colorierte Zeichnungen vorgelegt. Die hieraus ersichtlichen technischen

Maßnahmen seien für einen einschlägigen Fachmann einfache Übertragungsmaßnahmen, zu denen es einer erfinderischen Tätigkeit nicht mehr bedurfte.

Auch eine Zusammenschau der Lehren der Druckschriften D2 und D4 könne einen Fachmann nach Auffassung der Einsprechenden unmittelbar zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 führen.

Im patentamtlichen Prüfungsverfahren ist noch der folgende druckschriftliche Stand der Technik in Betracht gezogen worden:

DE 195 23 543 A1

DE 39 07 382 A1

DD 298 963 A5

EP 0 591 908 A1.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 geltenden Fassung (vgl. BIPMZ 2005, 3 und 2006, 225) durch den zuständigen Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden. Mit der Einlegung des Einspruchs am 2. September 2004 und damit innerhalb des nach § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG geltenden Zeitraums (nach dem 1. Januar 2002 bis vor dem 1. Juli 2006) beim Deutschen Patent- und Markenamt ist in Verbindung mit den Sätzen 3 und 4 dieser Vorschrift die besondere Zuständigkeit des technischen Beschwerdesenats zur Entscheidung über Einsprüche nach § 59 PatG begründet worden. Diese für das vorliegende Verfahren begründete Zuständigkeit ist nach den allgemeinen Verfahrensgrundsätzen, insbesondere des gemäß § 99 Abs. 1 PatG in analoger Anwendung des § 261 Abs. 3 ZPO

heranzuziehenden Grundsatzes der perpetuatio fori, durch das Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes vom 21. Juni 2006 nach der Überzeugung des Senats nicht entfallen (vgl. auch BGH Beschlüsse vom 17. April 2007 - X ZB 9/06 und vom 27. Juni 2007 - X ZB 6/05 - Informationsübermittlungsverfahren I und II).

Der zulässige Einspruch ist insoweit begründet, als er zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents 199 28 376 führt.

1. Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 sowie der Ansprüche 2 bis 9 ist sowohl in der Patentschrift als auch in den ursprünglichen Anmeldeunterlagen als zur Erfindung gehörend offenbart.

Der geltende Anspruch 1 beruht auf dem erteilten Anspruch 1, der mit dem Merkmal des erteilten Anspruchs 7 beschränkt wurde, wobei dieses Merkmal noch dahingehend präzisiert wurde, dass der Kontakt des ersten Andruckelementes mit einem Federspeicher einseitig und einer Andruckscheibe andererseits „unmittelbar“ erfolgen soll. Dieser unmittelbare Kontakt zwischen Andruckelement und Andruckscheibe bzw. Federspeicher ist aus der Zeichnung (Fig. 1) ersichtlich und wird auch in der Beschreibung Abs. [0026] der Streitpatentschrift zum Ausdruck gebracht. Das Merkmal, dass der unmittelbare Kontakt zwischen dem ersten Andruckelement und einer Andruckscheibe ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements erfolgt, ist ebenfalls aus Fig. 1 der Streitpatentschrift ersichtlich.

Die o. g. Einzelheiten waren auch in den ursprünglichen Unterlagen (vgl. DE 199 28 376 A1) bereits in den Ansprüchen, der Beschreibung und in der Zeichnung (Fig. 1, 2) offenbart. Somit ist der Anspruch 1 nunmehr auf den Offenbarungsumfang des ursprünglich und in der Streitpatentschrift gegebenen einzigen Ausführungsbeispiels nach Fig. 1 und 2 beschränkt worden.

Die Ansprüche 2 und 3 beruhen auf den ursprünglichen (vgl. DE 199 28 376 A1) und erteilten Ansprüchen 2 und 3, während die Ansprüche 4 und 5 auf die ursprünglichen und erteilten Ansprüche 5 und 6 und die Ansprüche 6 bis 9 auf die ursprünglichen und erteilten Ansprüche 8 bis 11 zurückgehen.

2. Gegenstand des Streitpatents ist eine Getriebeeinheit, wie sie z. B. in (bestimmten) Transportfahrzeugen, Flurförderfahrzeugen oder dergleichen Verwendung findet, wobei das Besondere an derartigen Getriebeeinheiten darin besteht, dass sie nicht nur der Kraftübertragung zwischen Antriebseinheit und Antriebsrad dienen, sondern darüber hinaus über eine in der Getriebeeinheit angeordnete Bremseinrichtung die Einleitung eines Bremsvorganges durch den Bediener ermöglichen (vgl. Abs. [0002] der Streitpatentschrift).

Das Streitpatent kommt in diesem Zusammenhang zu der Feststellung, dass aus dem Stand der Technik bekannte Bremseinrichtungen in derartigen Getriebeeinheiten jedenfalls im Falle eines technischen Defekts eine ausreichende Bremssicherheit nicht mehr gewährleisten können (Abs. [0007]).

Demgemäß stellt sich das Streitpatent die Aufgabe, eine Getriebeeinheit zu schaffen, bei der im Falle eines technischen Versagens ein selbsttätiger Bremsvorgang eingeleitet wird (Abs. [0008]).

Diese Aufgabe wird nunmehr mit den Merkmalen des geltenden Anspruchs 1 gelöst, der eine Getriebeeinheit zum Gegenstand hat. Die Getriebeeinheit weist die folgenden Merkmale auf:

1. Die Getriebeeinheit besteht aus einer antriebsseitigen Getriebestufe.
  - 1.1 Die antriebsseitige Getriebestufe weist mindestens zwei Zahnräder auf.



- 1.2 Die antriebsseitige Getriebestufe ist zur Kraftübertragung mit einer Antriebseinheit verbindungsfähig.
2. Die Getriebeeinheit besteht aus einem abtriebsseitigen Planetengetriebe.
  - 2.1 Das zweite angetriebene Zahnrad der antriebsseitigen Getriebestufe ist mit einem Sonnenrad des Planetengetriebes verbunden.
3. Die Getriebeeinheit besteht aus einer Bremseinrichtung.
  - 3.1 Die Bremseinrichtung ist zwischen dem Planetengetriebe und der antriebsseitigen Getriebestufe angeordnet.
  - 3.2 Die Bremseinrichtung ist durch mindestens ein axial bewegliches Andruckelement beaufschlagbar, um den Bremskontakt zu erreichen.
  - 3.3 Die Bremseinrichtung ist dabei durch zwei unabhängig voneinander arbeitende Andruckelemente innerhalb des Getriebegehäuses beaufschlagbar.
    - 3.3.1 Dabei beaufschlagt zumindest ein erstes Andruckelement im drucklosen Betriebszustand des Druckmittels die Bremseinrichtung.
    - 3.3.2 Nach Erreichen eines Betriebsdruckes ist die Beaufschlagung der Bremseinrichtung durch das erste Andruckelement aufgehoben.
    - 3.3.3 Das erste Andruckelement steht dabei einseitig in unmittelbarem Kontakt mit einem Federspeicher und andererseits unmittelbar, ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelementes, mit einer Andruckscheibe.

Die Getriebeeinheit nach Patentanspruch 1 besteht somit aus drei wesentlichen Baueinheiten, der antriebsseitigen Getriebestufe (Merkmal 1.) mit mindestens zwei Zahnrädern (Merkmal 1.1) und mit einem Motor (Antriebseinheit) verbindungs-fähig (Merkmal 1.2), dem abtriebsseitigen Planetengetriebe (Merkmal 2.), dessen Sonnenrad mit dem zweiten angetriebenen Zahnrad der antriebsseitigen Getriebestufe verbunden ist (Merkmal 2.1) und der Bremseinrichtung (Merkmal 3.). Auf die Bremseinrichtung ist die eigentliche patentgemäße Weiterentwicklung gerichtet, wobei der Bremseinrichtung im vorliegenden Falle keine Funktion im Zusammenhang mit dem Planetengetriebe, etwa der dort üblichen Auslösung von bestimmten Schaltvorgängen zukommt, sondern diese allein zur Abbremsung und Stillsetzung des Fahrzeugs Verwendung findet. Zu diesem Zweck ist die Bremseinrichtung zwischen Planetengetriebe und antriebsseitiger Getriebestufe angeordnet (Merkmal 3.1) und verfügt über axial bewegliche Andruckelemente zur Herstellung des Bremskontaktes (Merkmal 3.2), wovon zwei unabhängig voneinander arbeitende Andruckelemente vorgesehen sind (Merkmal 3.3). Diese Andruckelemente bestehen zum einen aus dem im Ausführungsbeispiel als „Hauptbremszylinder“ bezeichneten Bauteil (44), mit dem die Bedienungsperson im Bedarfsfall den Bremsvorgang auslösen kann, jedenfalls dann, wenn die Druckmittelzuführung und dessen Betriebsdruck im ordnungsgemäßen Bereich liegen (vgl. Abs. [0025] d. Streitpatentschrift). Das weitere Andruckelement - im Anspruchstext anders als in der Beschreibung „erstes Andruckelement“ genannt - ist in dem Bauteil (48) zu sehen, welches mit einem Federspeicher (54) in Wirkverbindung steht und das im Falle eines Druckverlustes im System des anderen Andruckelements (44), also im Falle eines Druckverlustes des Betriebsmittels für den Hauptbremszylinder, einen automatischen Bremsvorgang einleitet (vgl. Abs. [0026]). Demzufolge muss das im Anspruch 1 sogenannte „erste Andruckelement“ im drucklosen Zustand des Druckmittels die Bremseinrichtung beaufschlagen (Merkmal 3.3.1), was technisch bedeutet, dass der Federspeicher (54) das Bauteil (48) zusammen mit dem im Anspruch 1 „Andruckscheibe“ genannten Bauteil (43) gegen die

Bremseinrichtung (2) mit ihrem Lamellensystem (38, 40) drückt. Nach Erreichen des Betriebsdrucks ist die Beaufschlagung der Bremseinrichtung durch das sogenannte erste Andruckelement aufgehoben (Merkmal 3.3.2), was technisch bedeutet, dass der Druckraum (49), der an einer Schulter des Bauteils (48) entsteht, durch die Druckmittelzuführung (55) derart unter Druck gesetzt wird, dass das Bauteil (48) (sog. „erstes Andruckelement“) gegen die Kraft des Federspeichers (54) zurückgesetzt und mit der Bremseinrichtung (2) außer Eingriff gebracht wird. Zum Zwecke der Aufrechterhaltung der Funktion soll daher das sogenannte „erste Andruckelement“ in unmittelbarem Kontakt mit dem Federspeicher einseitig und der Andruckscheibe andererseits stehen (Merkmal 3.3.3). Der Ausdruck „in unmittelbarem Kontakt mit ...“ ist hier als direkte, also unmittelbare Verbindung zu verstehen, bei der weder weitere Bauteile (z. B. das zweite Andruckelement) zwischengeschaltet sind noch notwendigerweise an der Funktionserfüllung dieses ersten Andruckelements z. B. auf die Andruckscheibe mitwirken müssen, wie dies im Merkmal 3.3.3 ebenfalls klar zum Ausdruck gebracht ist (vgl.: „... ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements (44) ...“). Demgemäß ist eine allumfassende Unabhängigkeit zwischen dem ersten und zweiten Andruckelement in Merkmal 3.3.3 zum Ausdruck gebracht worden, welche eine vollständige funktional getrennte und jeweils eigenständige Druckwirkung jedes dieser Andruckelemente, die z. B. aus zwei koaxial angeordneten Bremszylindern bestehen können, ermöglicht, so dass deren Unabhängigkeit voneinander nunmehr weit über die in Abs. [0013] der Streitpatentschrift dargestellte Unabhängigkeit im Hinblick auf die bloße Druckmittelbeaufschlagung hinausgeht.

3. Die Getriebeeinheit nach Patentanspruch 1 ist neu.

Die vor dem Zeitrang des Streitpatents angemeldete und nach dessen Zeitrang offengelegte DE 198 57 962 A1 (D1), die ausschließlich zur Neuheitsprüfung heranzuziehen ist, offenbart eine Getriebeeinheit mit den Merkmalen 1. bis 3.3.2 (vgl. hierzu Merkmalsgliederung gemäß Punkt 2.) des Patentan-

spruchs 1, so dass sich der Patentgegenstand von diesem Stand der Technik lediglich durch die Ausgestaltung des ersten Andruckelements und seiner Zuordnung zu anderen Bauteilen (vgl. Merkmal 3.3.3) unterscheidet. Zwar steht auch bei der Getriebeeinheit nach der D1 das erste Andruckelement (Kolben 15) einenends in unmittelbaren Kontakt mit einem Federspeicher (17) (vgl. einzige Fig. der D1). Anders als beim Patentgegenstand, bei dem das erste Andruckelement anderenends ebenfalls unmittelbar und ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements mit einer Andruckscheibe in Kontakt steht, ist aber der Kontakt zwischen Andruckscheibe (Druckplatte 13) und erstem Andruckelement (Kolben 15) bei der entgegengehaltenen Getriebeeinheit nach der D1 allenfalls mittelbar ausgestaltet, denn dieser erfolgt über das in das erste Andruckelement (15) integrierte zweite Andruckelement (zweiter Kolben 16). So kann auch eine Betätigung der Druckplatte (13), also der Andruckscheibe, durch das erste Andruckelement (15) nur unter - wenn auch insoweit rein passiver - Mitwirkung des zweiten Andruckelements (zweiter Kolben 16) erfolgen (vgl. Sp. 3, Z. 62 bis 67; Fig.), denn die Andruckplatte (13) ist über eine stützringförmige Struktur und ein Lager (19) ausschließlich in Anlagekontakt mit dem zweiten Andruckelement (16).

Vom Stand der Technik nach der DE 196 33 071 A1 (D2), der DE 195 23 543 A1 und der EP 0 591 908 A1 unterscheidet sich die patentgemäße Getriebeeinheit durch ihr erstes Andruckelement, welches im drucklosen Betriebszustand des Druckmittels die Bremseinrichtung beaufschlagt sowie in der Ausgestaltung und Funktionsweise dieser Einrichtung (Merkmale 3.3.1 bis 3.3.3).

Die Getriebeeinheit nach der DE 33 39 660 A1 (D3) ist als solche bereits anders aufgebaut als die patentgemäße Getriebeeinheit, denn eine antriebsseitige Getriebestufe (Merkmal 1. bis 1.2) ist dort nicht vorgesehen und folglich ebenso wenig eine Verbindung zwischen einem Zahnrad der antriebsseitigen Getriebestufe mit einem Sonnenrad eines Planetengetriebes (Merkmal 2.1).

Eine durch die Kraft eines Federspeichers betätigte Parkbremseinrichtung ist zwar vorhanden, welche im drucklosen Zustand des Druckmittels über ein erstes Andruckelement eine Bremseinrichtung beaufschlagt und deren Wirkung bei Erreichen des Betriebsdrucks - zumindest in dem hierfür vorgesehenen Hydrauliksystem - wieder aufgehoben werden kann. Jedoch ist auch hier das mit dem Federspeicher (61) in unmittelbarem Kontakt stehende erste Andruckelement (Hilfskolben 60) anderenfalls mit der Andruckscheibe (Druckplatte 50) nur mittelbar über das zweite Andruckelement (Kolben 55) in Kontakt, so dass auch hier die Andruckscheibe nicht ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements beaufschlagt werden kann (vgl. Fig. 1). Somit unterscheidet sich der Patentgegenstand von diesem Stand der Technik auch in dem Merkmal 3.3.3.

Bei der Getriebeeinheit nach der EP 0 919 416 A2 (D4) ist eine über Federspeicher wirkende, bei Druckverlust des Druckmittels aktivierbare Bremseinrichtung anders als beim Patentgegenstand in einem separaten Gehäuse neben dem eigentlichen Getriebe angeordnet (vgl. Fig. 2), so dass sich der Patentgegenstand bereits in Merkmal 3.1 hiervon unterscheidet. Ein weiteres Andruckelement zur Beaufschlagung der Bremseinrichtung ist ebenfalls nicht vorgesehen, so dass die patentgemäß geforderten zwei unabhängig voneinander arbeitenden Andruckelemente dort ebenfalls nicht offenbart sind (Merkmal 3.3).

Durch die DE 39 07 382 A1 und die DD 298 963 A5 werden jeweils lastschaltbare Getriebe beschrieben, deren Bremseinrichtungen zur Betätigung von Schaltvorgängen vorgesehen sind und lediglich einen Zustand der Park- bzw. Feststellbremsung im Falle der Beaufschlagung aller Bremseinrichtungen gewährleisten können. Eine antriebsseitige Getriebestufe i. S. des Patentgegenstandes (Merkmal 1. bis 1.2) ist ebenfalls nicht vorgesehen, so dass dieser Stand der Technik von der in Rede stehenden Getriebeeinheit weiter abliegt.

4. Die zweifellos gewerblich anwendbare Getriebeeinheit nach Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die von der Einsprechenden zur Frage der erfinderischen Tätigkeit maßgeblich ins Feld geführte DE 196 33 071 A1 (D2) stellt den nächstkommenden Stand der Technik dar und offenbart eine Getriebeeinheit (Fig. 1) mit einer antriebsseitigen Getriebestufe, bestehend aus mindestens zwei Zahnrädern (Stirnritzel (9) und Außenstirnrad (10)), wobei diese Getriebestufe zur Kraftübertragung mit einer Antriebseinheit (E-Motor (5)) verbindungs-fähig ist (vgl. Sp. 2, Z. 53 bis 59), so dass die Merkmale 1. bis 1.2 vorweggenommen sind. Ein abtriebsseitiges Planetengetriebe (15) ist ebenfalls vorgesehen, dessen Sonnenrad (17) mit seinem zugehörigen Schaft (16) mit dem Topfteil (7) (bzw. dessen Nabe (14)) des Außenstirnrades (10) durch Verzahnung verbunden ist (vgl. Sp. 2, Z. 63 bis Sp. 3, Z. 6), so dass die D2 auch die Merkmale 2. und 2.1 vorbeschreibt.

Die Getriebeeinheit nach der D2 verfügt auch über eine Bremseinrichtung (bei 26), welche gemäß Fig. 1 zwischen Planetengetriebe (15) und antriebsseitiger Getriebestufe (8, 10) angeordnet ist und durch mindestens ein axial bewegliches Andruckelement (Druckstift (40) mit Bremshebel (41)) über eine Andruckscheibe (Steg (31) und Druckplatte (32)) beaufschlagbar ist, um den Bremskontakt zu erreichen (Sp. 3, Z. 48 bis 60). Somit sind auch die Merkmale 3., 3.1 und 3.2 des Anspruchs 1 hier bereits verwirklicht.

Ein weiteres Andruckelement ist textlich zwar nicht beschrieben, kann jedoch der Zeichnung entnommen werden. Demnach ist auch davon auszugehen, dass die sogenannte Führungsbuchse (39) mit dem sogenannten Außenzylinder (34) eine Hydraulik-Einheit bildet, wie die Einsprechende in der mündlichen Verhandlung anhand einer vergrößerten Darstellung der Fig. 1 der D2 deutlich machen konnte. Angedeutete Kolben- und Dichtungsringe in der Zeichnung können in der Tat darauf hinweisen, so dass hierdurch noch ein

zweites und vom mechanischen Stiftsystem (40, 41) unabhängiges Andruckelement (39) offenbart ist, ebenfalls innerhalb des Getriebegehäuses, so dass auch Merkmal 3.2 erfüllt ist.

Die verbleibenden Merkmale 3.3.1 bis 3.3.3 indes sind in der D2 nicht vorbeschrieben und auch nicht angeregt, denn die beiden Andruckelemente (Druckschrift 40 und Führungsbuchse 39) wirken bei ihrer Beaufschlagung in die gleiche Richtung, nämlich auf die Bremseinrichtung zu, während eine automatische Einrichtung, die mittels Federkraft auf die Bremseinrichtung einwirkt und durch hydraulischen Druck außer Funktion gesetzt wird, nicht vorgesehen ist. Nachdem bei der Getriebeeinheit nach der D2 zwei unabhängige Andruckelemente, nämlich ein mechanisches (Stift 40, Hebel 41) und ein hydraulisches (39) vorgesehen sind, existiert also bereits ein mechanisches Bremssystem (40, 41), welches unabhängig von der Funktion der Hydraulik noch betreibbar ist und auch bei Druckverlust des Hydrauliköls im Notfall noch betätigt werden kann. Dieses aus Bremshebel (41) und Druckstift (40) bestehende Bremssystem ist dabei ausweislich der Beschreibung Sp. 3, Z. 52 bis 60 eine Bremseinrichtung für den Fahrbetrieb und nicht, wie die Einsprechende meint, eine Feststellbremse.

Demgemäß fehlt es an einer entsprechenden Anregung für die Maßnahmen nach den Merkmalen 3.3.1 bis 3.3.3 aus der D2.

Aus Gründen der Vollständigkeit ist noch auf den Stand der Technik nach der DE 195 23 543 A1 aus dem Prüfungsverfahren zu verweisen, durch den die Merkmale 1. bis 3.3 des Anspruchs 1 zwar prinzipiell in gleicher Weise wie durch die D2 vorweggenommen werden. Beim Stand der Technik nach der DE 195 23 543 A1 ist aber das mechanische Bremssystem (Hebel 52, Stellzapfen 50, Schieberflansch 42) (vgl. Fig. 1) eindeutig als Feststellbremse gekennzeichnet (z. B. Sp. 3, Z. 50 bis 55 und Sp. 4, Z. 4, 5), die nicht wie das hydraulische Bremssystem (vgl. hierzu Sp. 3, Z. 33 bis 37) im Fahrbetrieb betätigt wird. Demgemäß kommt die D2 nach Auffassung des Senats noch näher

als die DE 195 23 543 A1, weil im Falle der Getriebeeinheit nach der D2 beide Bremssysteme für den aktiven Fahrbetrieb bestimmt und geeignet sind.

Weder die D2 noch die DE 195 23 543 A1 können aber für sich genommen einem Fachmann, einem Diplom-Ingenieur des allgemeinen Maschinenbaus mit Fachhochschulausbildung und mehrjähriger Erfahrung in der Konstruktion spezieller Transportfahrzeuge und Flurförderfahrzeuge, eine Getriebeeinheit mit einem automatisch und selbsttätig wirkenden Bremssystem bei Ausfall des Hydraulikdrucks nahelegen.

Die Einsprechende schlägt hierzu daher eine Kombination des Standes der Technik nach der D2 mit der Lehre nach der DE 33 39 660 A1 (D3) unter Hinzunahme des fachlichen Hintergrundes nach der EP 0 919 416 A2 (D4) vor.

Die Getriebeeinheit nach der D3 weist keine antriebsseitige Getriebestufe i. S. d. Streitpatents auf, sondern zeigt lediglich ein Planetengetriebe (20) und eine Bremseinrichtung (44). Ein Federspeicher (61) spannt einen sogenannten Hilfskolben (60) in Richtung Bremseinrichtung vor, wobei dieser über Zwischenschaltung eines weiteren hydraulischen Kolbens (55) über eine Druckplatte (50) die Bremseinrichtung beaufschlagen kann (Fig. 1). Somit steht das mit dem Federspeicher (61) in unmittelbarem Kontakt befindliche erste Andruckelement (Hilfskolben 60), anders als in Merkmal 3.3.3 gefordert, andererseits nicht unmittelbar, sondern unter Zwischenschaltung des zweiten Andruckelements (Kolben 55) und nur mit dessen Mitwirkung in Kontakt mit einer Andruckscheibe (Druckplatte 50). Daher kann die D3 das Merkmal 3.3.3 des Anspruchs 1 nicht vorwegnehmen. Unter hydraulischem Druck kann hier jedoch so wie beim Patentgegenstand die Federkraft des Federspeichers (61) außer Wirkung gesetzt werden (Merkmal 3.3.2), indem der Zylinderraum (62) unter Druck gesetzt wird. Bei Druckentlastung kommt der Federspeicher zur Wirkung (S. 23 (handschr. Nummerierung), 2. bis 4. Abs.) und die allerdings lediglich auf eine Parkbremsung (S. 23, 2. und 3. Abs.) beschränkte Bremsung



setzt ein. Auch die zweite Andruckeinrichtung, der Kolben (55), wird durch hydraulischen Druck betätigt und wirkt über die Druckplatte (50) seinerseits auf die Bremseinrichtung (vgl. S. 21 (handschr.), letzter Abs.). Demgemäß liegen hier zwar zwei unterschiedliche, aber nicht vollständig voneinander unabhängige Andruckelemente vor (einmal Hilfskolben (60) i. V. m. Kolben (55) und zum andern der hydraulisch betätigte Kolben (55) selbst), wovon eines (Hilfskolben 60) unmittelbar mit einem Federspeicher (61) in Verbindung steht. Anders als beim Streitpatent sind aber bei diesen unterschiedlichen Andruckelementen verschiedene Fluidquellen vorgesehen, eine zum Zurückhalten der automatischen, auf den Federspeicher gestützten Andruckvorrichtung und eine zur Betätigung des mit Hydraulikdruck als Bremsdruck arbeitenden Andruckelements (vgl. S. 22, 2. Abs.). Schon aus diesem Grund vermag eine Kombination aus der D2 und der D3 nicht zum Patentgegenstand zu führen, denn in diesem Falle würde die automatische Bremsung nur dann zur Wirkung kommen, wenn die diese speisende Fluidquelle drucklos werden würde und nicht bei jedem Systemdefekt an sich.

Eine bei Leckagen im Hydrauliksystem an sich bereits wirkende Federspeicherbremse auf ein derartiges aus antriebsseitiger Getriebestufe und Planetengetriebe zusammengesetztes Getriebe ist erst durch die EP 0 919 416 A2 (D4) bekannt geworden (Sp. 3, Z. 26 bis 32; Fig. 2). Allerdings befindet sich die gesamte Bremseinrichtung hier nicht zwischen antriebsseitiger Getriebestufe (31, 32) und Planetengetriebe (322, 323, 324) - wie beim Patentgegenstand - sondern außerhalb dieser Getriebeteile und von diesen getrennt, nämlich in einer eigenen Kammer (DF) verbaut (vgl. Abs. [0017] der D4). Hinzu kommt, dass bei diesem Stand der Technik lediglich ein einziges Bremssystem, nämlich dieses bei Druckverlust des Druckmittels zur Wirkung kommende System (vgl. Fig. 2), vorgesehen ist. Zwar mag dieses Bremssystem, anders als das Federspeicher-Bremssystem nach der D3, auch für den aktiven Fahrbetrieb vorgesehen sein, jedoch steht dieses Bremssystem nicht in Zusammenhang mit der Wirkung eines unabhängigen weiteren

Bremssystem, so dass hier auch keine zwei unabhängig voneinander arbeitende Andruckelemente, wie in Merkmal 3.3 des Anspruchs 1 beschrieben, vorhanden sind. Eine separate, von dem Andruckelement getrennte Andruckscheibe zeigt die Einrichtung nach der D4 ebenfalls nicht, denn ein einziges Bauteil (flange 3250) erfüllt diese beiden Funktionen (Fig. 2; Sp. 3, Z. 30, 31). Demgemäß kann auch dieser Stand der Technik die in Merkmal 3.3.3 angegebene Ausgestaltung der einzelnen Bauteile und deren Zusammenwirken weder vorwegnehmen noch nahelegen.

Selbst wenn daher, wie die Einsprechende argumentiert, der eingangs näher definierte Fachmann veranlasst gewesen wäre, die über einen Druckstift wirkende mechanische Bremseinrichtung bei einem Gesamtsystem, wie es die D2 vorbeschreibt, durch ein automatisches, über Federspeicher im drucklosen Betriebszustand des Druckmittels wirkendes Bremssystem zu ersetzen, würde selbst eine gleichzeitige Zusammenschau mit dem entsprechenden Stand der Technik nach D3 und D4 nicht zu einem Gegenstand mit allen Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 führen. Weder der D3 noch der D4 sind nämlich zwei unabhängig voneinander arbeitende Andruckelemente (Merkmal 3.3) zu entnehmen, die i. S. v. Merkmal 3.3.3 so zueinander angeordnet sind, dass das erste Andruckelement unmittelbar und ohne Mitwirkung des zweiten Andruckelements in Kontakt mit einer Andruckscheibe steht.

Zudem wären mehrere zusätzliche Schritte erforderlich, um von diesem Stand der Technik aus zum Patentgegenstand nach Anspruch 1 zu gelangen. Bei einer Getriebeeinheit nach der D2 müsste demgemäß ein Andruckelement durch ein Federspeichersystem nach der D3 ersetzt werden, wobei dann aber bei diesem Federspeichersystem (nach D3) das eigene Hydrauliksystem nach dem Vorbild der D4 durch das allgemeine, für alle Aufgaben im System vorgesehene Hydrauliksystem ersetzt werden müsste. Hinzu kommt, dass die D2 als Ausgangsentgegenhaltung bereits zwei Andruckelemente und Bremssysteme hat und eine Veränderung hier kaum veranlasst ist.

Noch viel weniger vermag daher eine einzelne Zusammenschau der Entgegenhaltungen D2 mit D3 oder aber D2 mit D4 zur Gesamtheit der Merkmale des Anspruchs 1 zu führen.

Die vorangemeldete, aber nachveröffentlichte DE 198 57 962 A1 (D1) steht als ältere Anmeldung zur Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht zur Verfügung.

Auch die verbleibenden noch im Verfahren befindlichen Entgegenhaltungen, die - wie bereits aus dem Neuheitsvergleich ersichtlich - weiter abliegen, vermögen dem Fachmann keinerlei Hinweise zum Auffinden der patentgemäßen Merkmale, insbesondere des Merkmals 3.3 i. V. m. dem Merkmal 3.3.3, zu vermitteln. Diese Entgegenhaltungen beschreiben entweder ein lastschaltbares und bremsbares Zweigang-Getriebe (DE 39 07 382 A1, DD 298 963 A5) oder eine Getriebeeinheit mit nur einem Andruckelement und einer Bremseinrichtung ohne Federspeicher (EP 0 591 908 A1), während die DE 195 23 543 A1, wie eingangs dargestellt, dem Patentgegenstand zumindest nicht näher als die D2 kommt.

Nach alledem waren für den maßgeblichen Fachmann mehrere Schritte mit über das fachübliche Maß hinausgehenden Überlegungen erforderlich, um auf der Grundlage des entgegengehaltenen Standes der Technik zur Getriebeeinheit nach Patentanspruch 1 zu gelangen. Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Patentanspruch 1 hat daher Bestand.

Mit diesem haben auch die auf Anspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 9 geltender Fassung, deren Merkmale über selbstverständliche technische Maßnahmen hinausgehen, Bestand.

Dehne

Dr. Huber

Pagenberg

Kuhn

Hu/Cl