



# BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 344/02

---

(AktENZEICHEN)

Verkündet am  
26. April 2005

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 43 013

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 26. April 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen und Dipl.-Ing. Pontzen

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## Gründe

### I.

Gegen das am 18. Juli 2002 veröffentlichte deutsche Patent 100 43 013 (Anmeldetag 1. September 2000) mit der Bezeichnung „Aufzugsantrieb mit Bremsvorrichtung“ haben die Einsprechende I am 30. September 2002 mit Ergänzung vom 17. Oktober 2002, die Einsprechende II am 17. Oktober 2002 und die Einsprechende III am 18. Oktober 2002 Einspruch eingelegt.

Die Einsprüche werden darauf gestützt, dass der Gegenstand des Patents nach den §§ 1, 3 u 4 PatG nicht patentfähig sei, insbesondere nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Im Verfahren sind u.a. folgende Druckschriften:

(D1) DIN EN 81-1: 1998, Seite 28

(D2) DE 198 46 671 A1

(D13) Bublitz, H.-P.; Lauer, Dr. P.: FUTURA 3000 – komfortable Antriebstechnik im Aufzugsschacht. In: Lift-Report, 24. Jg. (1998), H. 6, S. 94 bis 97 (entspricht E14: Sonderdruck aus Lift-Report 6/98).

Die Einsprechenden beantragen,

das Patent zu widerrufen.

Die ordnungsgemäß geladene, in der mündlichen Verhandlung nicht erschienene Einsprechende II tut das nur schriftsätzlich.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 3 und 4 Seiten Beschreibung, eingegangen am 22. Februar 2005, Zeichnung gemäß Patentschrift.

Die geltenden Patentansprüche lauten:

1. Aufzugsantrieb (1) mit elektrischem Antriebsmotor und mit einer davon getriebelos angetriebenen Treibscheibe (3) für das oder die die Aufzugskabine tragenden Seile und mit einer an der Treibscheibe (3) oder einer damit verbundenen Bremscheibe (4) angreifenden Bremsvorrichtung, wobei die Bremsvorrichtung drei unabhängig voneinander wirkende Bremsen (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede der drei einzelnen Bremsen (5) ein geringeres Bremsmoment hat, als es dem maximal zulässigen konstanten Lastmoment des elektrischen Antriebsmotors entspricht und daß die drei Bremsen (5) auf eine gemeinsame, der Treibscheibe (3) benachbarte oder formschlüssig mit der Treibscheibe verbundene Bremsscheibe (4) wirkend und dabei drei einzelne Bremszangen am Umfang der Bremsscheibe (4) einander benachbart angeordnet sind.
2. Aufzugsantrieb nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine mittlere der drei Bremsen (5) oder Bremszangen in Gebrauchsstellung an der höchsten Stelle der vertikal angeordneten, um eine horizontale Welle drehbaren Brems-

scheibe (4) angeordnet ist, und daß dieser beidseits benachbart jeweils

eine weitere Bremse (5) oder Bremszange insbesondere oberhalb der horizontalen Mitte der Bremsscheibe (4) vorgesehen ist.

3. Aufzugsantrieb nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der Bremsscheibe (4) und der Durchmesser des von den Bremsen (5) beaufschlagten Ringbereiches dieser Bremsscheibe größer als der Durchmesser der Treibscheibe (3) ist.

Zu weiteren Einzelheiten des Vortrags der Beteiligten wird auf die Akte verwiesen.

## II.

1. Gemäß § 147 Abs 3 Satz 1 Ziffer 1 PatG entscheidet über den Einspruch nach § 59 PatG der Beschwerdesenat des Patentgerichts, wenn – wie hier – die Einspruchsfrist nach dem 1. Januar 2002 beginnt und der Einspruch vor dem 30. Juni 2006 eingelegt worden ist.

2. Die frist- und formgerecht erhobenen Einsprüche, mit denen jeweils der Widerrufsgrund der fehlenden Patentfähigkeit (§ 21 Abs 1 Nr 1 PatG) geltend gemacht wird, sind unbestritten zulässig.

3. Die Zulässigkeit der geltenden Patentansprüche ist gegeben. Der Patentanspruch 1 ist gebildet aus den erteilten Patentansprüchen 1 bis 3, bzw. den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 1 bis 4, zusätzlich beschränkt auf drei Bremsen. Die kennzeichnenden Merkmale der Patentansprüche 2 und 3 entsprechen nahezu wortgleich denen der erteilten Ansprüche 4 und 5, bzw. denen der

ursprünglichen Ansprüche 5 und 6. Dies wurde seitens der Einsprechenden nicht bestritten. Auch mag das Patent die Erfindung so deutlich und vollständig offenbaren, dass ein Fachmann sie ausführen kann. Dies kann jedoch ebenso dahinstehen wie die Neuheit und die gewerbliche Anwendbarkeit des Patentgegenstandes, denn der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht jedenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3.1. Die deutsche Offenlegungsschrift DE 198 46 671 A1 (D2), die in der Beschreibung des angegriffenen Patents bereits gewürdigt ist und deren Offenbarungsgehalt den Oberbegriff des Patentanspruchs 1 bilden soll, beschreibt eine Treibscheibenbremse mit drei (oder mehr) Bremseinheiten für einen Aufzugsantrieb mit elektrischem Antriebsmotor. Die Treibscheibe kann hierbei von dem Antriebsmotor getriebeles oder auch über ein Getriebe angetrieben werden.

Nachteilig an dieser Bremse sei, dass die Bremsbacken radial innen an der Innenseite der Treibscheibe angreifen und daher im Reparaturfall schwer zugänglich seien (siehe Abs. 0002 der Beschreibung, eingegangen am 22.02.05).

Dem Patent liegt gemäß Abs. 0005 der Beschreibung, eingegangen am 22.02.05, die Aufgabe zugrunde, einen Aufzugsantrieb zu schaffen, bei welchem auch bei Ausfall einer Bremse ein ausreichendes, aber nicht zu hohes Bremsmoment zur Verfügung steht und ein angemessener Bremsweg erreicht werden kann, ohne dass das oder die Seile relativ zu der Treibscheibe rutschen (1. Teil der Aufgabe). Dabei sollen die Bremsen gut zugänglich sein und im Reparaturfall entsprechend einfach demontiert werden können (2. Teil der Aufgabe).

Diese Aufgabe soll mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des geltenden Patentanspruchs 1 gelöst werden.

Wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung vorträgt, kommt es dabei nicht auf die Anzahl der Bremsen, sondern auf die Bemessungsregel an. Auch der getriebeles Antrieb der Treibscheibe spielt nur eine untergeordnete Rolle.

Der Kern der Erfindung besteht demnach in einer Bremsvorrichtung, deren drei Bremsen mit ihren einzelnen Bremszangen auf eine gemeinsame, der Treibscheibe benachbarte oder formschlüssig mit der Treibscheibe verbundene Brems-

scheibe wirken, wobei jede dieser Bremsen ein geringeres Bremsmoment hat, als es dem maximal zulässigen konstanten Lastmoment des Antriebsmotors entspricht.

3.2. Der Senat geht bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit von dem Aufsatz von Bublitz und Lauer (D13) als dem nächstkommenden Stand der Technik aus. Der Aufsatz beschreibt einen Aufzugsantrieb mit elektrischem Antriebsmotor und mit einer davon (über einen Riementrieb) angetriebenen Treibscheibe für die die Aufzugskabine tragenden Seile und mit einer an einer mit der Treibscheibe verbundenen Bremsscheibe angreifenden Bremsvorrichtung. Diese Bremsvorrichtung ist nach den Forderungen der europäischen Norm EN 81 ausgelegt (siehe Seite 95, rechte Spalte, Zeilen 3 bis 5 in D13). Im Abschnitt 12.4.2.1 der Sicherheitsregeln der EN 81-1 (D1) wird u.a. gefordert: „Alle mechanischen Teile der Bremse, die an der Erzeugung der Bremswirkung beteiligt sind, müssen doppelt vorhanden sein. Beim Versagen eines dieser Teile muss eine ... ausreichende Bremswirkung erhalten bleiben.“ Daraus folgt, dass die auf Seite 96 der D13 in der Zeichnung und den Fotos erkennbaren drei Bremsen der Bremsanlage unabhängig voneinander wirken.

Die Patentinhaberin bestreitet zwar in der mündlichen Verhandlung, dass in D13 für den Fachmann drei Bremsen erkennbar wären. Sie sieht in den Darstellungen auf Seite 96 lediglich zwei Bremsen verwirklicht. Dies ist nach Überzeugung des Senats nicht zutreffend. Auf dem mittleren Foto der oberen Reihe und auf dem 2. Foto von oben der rechte Spalte erkennt der verständige Fachmann – der von den Beteiligten übereinstimmend als ein erfahrener Aufzugsbauer mit einer Ausbildung zum Dipl.-Ing. des Maschinenbaus mit Schwerpunkt Antriebstechnik, Fördertechnik oder Elektro-Maschinenbau definiert wird – ohne weiteres Treibscheibe, Bremsscheibe und Riemenscheibe des beschriebenen Aufzugsantriebs. An der Bremsscheibe greifen in „9-Uhr-Stellung“ und in „12-Uhr-Stellung“ jeweils eine deutlich erkennbare Bremszange an. Die Bremszange der „9-Uhr-Stellung“ ist in der linken Schnittdarstellung der Grundrisszeichnung der Seite 96 nochmals deutlich zu sehen. Ebenso deutlich ist in dieser Grundrisszeichnung spiegelbildlich

zur Vertikalebene durch die Drehachse in der „3-Uhr-Stellung“ der Bremsscheibe eine weitere und damit dritte Bremszange (teilweise verdeckt durch die Riemenscheibe) zu sehen. Eine andere Deutung hinsichtlich der Anzahl der auf die gemeinsame Bremsscheibe wirkenden Bremsen (Bremszangen) durch den verständigen und wie oben definierten Fachmann lassen die Darstellungen auf Seite 96 der D13 nicht zu. Aus der Grundrisszeichnung ist auch ersichtlich, dass die Bremsscheibe der Treibscheibe benachbart und mit dieser formschlüssig verbunden ist. Die Aufrisszeichnung schließlich zeigt in Verbindung mit der Grundrisszeichnung, dass am Umfang der Bremsscheibe die drei einzelnen Bremszangen einander benachbart (nämlich in 9-, 12- und 3-Uhr-Stellung) angeordnet sind.

Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 vom Stand der Technik nach D13 nur noch dadurch,

- dass die Treibscheibe getriebelos angetrieben ist und
- dass jede der drei einzelnen Bremsen ein geringeres Bremsmoment hat, als es dem maximal zulässigen konstanten Lastmoment des elektrischen Antriebsmotors entspricht.

3.3. Die alternativen Möglichkeiten des Antriebs der Treibscheibe durch den Antriebsmotor über ein Getriebe oder getriebelos sind dem Fachmann aus dem Stand der Technik (bspw nach D2) hinlänglich bekannt. Diesbezüglich trifft er seine Auswahl ohne erfinderische Tätigkeit in Erwartung der ihm bekannten jeweiligen Vorteile. Ein funktioneller Zusammenhang zwischen der Dimensionierung der Bremsen und der Art der Kopplung der Treibscheibe mit dem Antriebsmotor ist nicht gegeben und wurde von der Patentinhaberin auch nicht vorgetragen. Die Patentinhaberin begründet die erfinderische Tätigkeit des Gegenstands des geltenden Patentanspruchs 1 damit, dass in dem Aufsatz von Bublitz und Lauer (D13) und auch in dem übrigen im Verfahren genannten Stand der Technik weder ein Hinweis auf die zugrunde liegende Aufgabe noch auf die erfindungsgemäße Bemessungsregel gegeben ist.

3.4. Der 2. Teil der dem angegriffenen Patent zugrunde liegenden Aufgabe ist bei dem Stand der Technik, wie er in D13 beschrieben ist, durch die patentgemäße Ausbildung der Bremsvorrichtung als Scheibenbremse mit drei Bremszangen bereits gelöst, worauf im Text des Aufsatzes (siehe Seite 97, linke Spalte, Zeilen 2 bis 5 in D13) explizit hingewiesen ist: „Durch die Anordnung des Antriebes, wie es auf der Bilderseite gut sichtbar ist, kann man den Austausch einzelner Komponenten problemlos vornehmen.“

3.5. Die Überlegungen, die der Fachmann bei der Dimensionierung der Bremsvorrichtung und des Antriebsmotors einer Aufzugsanlage anzustellen hat, sind reine Routinearbeiten, die sich im Rahmen seiner fachmännischen Tätigkeiten bewegen. Der Fachmann kennt die Beziehungen zwischen Belastung des Fahrkorbs und dem sich daraus ergebenden erforderlichen Motor-Lastmoment sowie dem erforderlichen Bremsmoment für die vorschriftsmäßige Verzögerung des Fahrkorbs. Entsprechend der vorgegebenen Nennlast (=zul. Nutzlast) errechnet er das erforderliche Motor-Lastmoment, um den Antriebsmotor auswählen zu können, und das erforderliche Bremsmoment, um die Bremsvorrichtung dimensionieren zu können.

Bei der Konstruktion und der Dimensionierung von Aufzügen wird der Fachmann stets auch die Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen der Europäischen Norm EN 81-1:1998, die den Status einer Deutschen Norm DIN EN 81-1 (D1) hat, zu beachten haben. Diese Regeln der D1 gehören daher zu seinem permanenten Fachwissen. Bei Beachtung dieser Sicherheitsregeln hat der Fachmann gemäß Abschnitt 12.4.2.1 der EN 81-1 die durch die drei unabhängig voneinander auf die Bremsscheibe wirkenden Bremszangen gebildete Bremsvorrichtung der D13 so auszulegen, dass diese elektromechanische Bremse in der Lage ist, den mit 1,25-facher Nennlast beladenen Fahrkorb aus der Nenngeschwindigkeit zu verzögern, wobei auch eine maximale Verzögerungsrate vorgegeben ist. Dies ist, wie dem Hinweis auf Seite 95, rechte Spalte, Zeilen 2 bis 5 der D13 hinsichtlich bestandener 'Baumusterprüfung nach Aufzugsrichtlinie und

EN 81' zu entnehmen ist, bei dem in D13 beschriebenen Aufzugsantrieb offenbar geschehen. Die von der Patentinhaberin im Schriftsatz vom 21. Februar 2005 vorgenommene Berechnung des bei 1,25-facher Nennlast sich ergebenden 1,5-fachen Lastmoments (= 150% des erforderlichen Bremsmoments bei Nennlast) ist Teil der o.a. fachmännischen Tätigkeiten. Die von den einzelnen Bremsen der Bremsvorrichtung gelieferten Bremsmomente müssen folglich zusammen zumindest 150% des erforderlichen Bremsmoments bei Nennlast ergeben. Für drei, zweckmäßiger Weise identisch ausgebildete Bremsen ist die Forderung erkennbar erfüllt, wenn jede der drei Bremsen zumindest 50% dieses erforderlichen Bremsmoments erbringt.

Des Weiteren müssen entsprechend den Forderungen des Abschnitts 12.4.2.1 der EN 81-1 bei Ausfall einer der drei Bremszangen die beiden anderen Bremszangen noch eine Bremswirkung sicherstellen, die zur Verzögerung des mit Nennlast beladenen und mit Nenngeschwindigkeit abwärts fahrenden Fahrkorbes ausreichend ist. Der 1. Teil der dem angegriffenen Patent zugrunde liegenden Aufgabe stellt also bereits eine Forderung der EN 81-1 dar. Danach müssen bei der Bremsvorrichtung nach der D13 je zwei der drei Bremszangen zusammen zumindest 100% des erforderlichen Bremsmoments erbringen.

Ohne erfinderisch tätig werden zu müssen, erkennt der Fachmann, dass den Forderungen des Abschnitts 12.4.2.1 der EN 81-1 genüge getan ist, wenn jede der drei Bremszangen der aus D13 bekannten Bremsvorrichtung ein Bremsmoment erzeugt, das zumindest 50% des zum vorschriftsmäßigen Verzögern des mit Nennlast beladenen Fahrkorbes erforderlichen Bremsmoments beträgt. Ist eine Bremse ausgefallen, stehen mit den beiden intakten Bremsen noch mindestens 100% des erforderlichen Bremsmoments zur Verfügung. Funktionieren alle drei Bremsen, steht mindestens das 1,5-fache Bremsmoment zur Verfügung (was nach den Berechnungen der Patentinhaberin im Schriftsatz vom 21. Februar 2005 bei dem sich ergebenden 1,5-fachen Lastmoment bei Belastung mit 1,25-facher Nennlast auch erforderlich ist).

Bei einer konsequenten Umsetzung der Sicherheitsregeln DIN EN 81-1 bei dem Aufzugsantrieb gem D13 ergibt sich für die bekannte Bremsvorrichtung, dass jede der drei einzelnen Bremsen zumindest 50% des erforderlichen Bremsmoments und damit ein mögliches geringeres Bremsmoment hat, als es dem maximal zulässigen konstanten Lastmoment (= Motor-Nenn-Hubmoment = erforderliches Lastmoment des Antriebsmotors für den Antrieb des mit Nennlast beladenen Fahrkorbs) entspricht.

Wenn in der Fachwelt anerkannte Sicherheitsstandards vorgegeben sind, die beim Betrieb einer Aufzugsanlage einzuhalten sind, besteht für den Fachmann keine Veranlassung, von diesen Vorgaben in erheblichem Maße abzuweichen. Ein extremes Überdimensionieren der Bremsvorrichtung derart, dass jede der aus D13 bekannten drei einzelnen Bremsen ein Bremsmoment liefert, das statt der ausreichenden 50% des erforderlichen Bremsmoments gleich groß oder größer dem erforderlichen Bremsmoment ist, kommt für den stets auch auf Kostenersparnis bedachten Fachmann nicht in Betracht, da er bei jeglicher Dimensionierung nach der Prämisse handelt, so groß wie erforderlich, so klein wie möglich. Dies stellt im übrigen auch die Kernaussage der beanspruchten Bemessungsregel dar, was die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung ausdrücklich eingeräumt hat.

Die Patentinhaberin führt noch aus, mit der EN 81-1 sei vorgeschrieben, dass alle mechanischen Teile der Bremse doppelt vorhanden sein müssten (siehe Abschnitt 12.4.2.1., Abs. 2, Satz 1 in D1), weshalb eine Ausbildung einer Bremsvorrichtung mit drei oder mehr Bremsen gar nicht zulässig sei. Dieser Auffassung vermag sich der Senat nicht anzuschließen. Sind alle mechanischen Teile der Bremse sogar drei- oder mehrfach vorhanden, so erfüllt diese erhöhte Redundanz in jedem Fall das Mindest-Erfordernis der doppelt vorhandenen Teile.

Ausgehend von der D13 gelangt der Fachmann allein durch Anwendung der Sicherheitsregeln EN 81-1 (D1), auf die in der D13 ausdrücklich hingewiesen werden, und einfacher Überlegungen, die sich im gewohnten Rahmen seiner Tätigkeit bewegen, zum Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1. Dieser Gegenstand

hat daher am Anmeldetag des Patents für ihn nahegelegen und beruht somit nicht auf der erforderlichen erfinderischen Tätigkeit.

Der geltende Patentanspruch 1 ist folglich nicht bestandsfähig.

4. Mit dem nicht bestandsfähigen Patentanspruch 1 fallen auch die darauf rückbezogenen Patentansprüche 2 und 3, da diese zusammen mit dem Patentanspruch 1 Gegenstand desselben Antrags auf beschränkte Aufrechterhaltung des Patents sind und über einen Antrag wegen der Antragsbindung im Einspruchs- und Einspruchsbeschwerdeverfahren nur als Ganzes entschieden werden kann (BGH in GRUR 1980, 716 - Schlackenbad iVm BI f PMZ 1989, 32 - Verschlussvorrichtung für Gießpfannen).

Dr. Ipfelkofer

Hövelmann

Ihsen

Pontzen

Bb