



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
10. Oktober 2006

3 Ni 52/03 (EU)

---

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das europäische Patent 0 412 878**

**(DE 690 07 369)**

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 10. Oktober 2006 unter Mitwirkung ...

für Recht erkannt:

Das europäische Patent 0 412 878 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland dadurch teilweise für nichtig erklärt, dass in den Patentansprüchen 1 und 3 in der im europäischen Einspruchverfahren beschränkt aufrechterhaltenen Fassung die untere Grenze „0“ für  $P_2O_5$  jeweils durch „> 0“ ersetzt wird.

Im Übrigen wird die Klage abgewiesen.

Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Das Urteil ist hinsichtlich der Kosten gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrages vorläufig vollstreckbar.

**Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 1. August 1990 unter Inanspruchnahme der Priorität der französischen Patentanmeldungen 8910834 vom 11. August 1989 und 9001497 vom 9. Februar 1990 angemeldeten und vom Europäischen Patentamt in der Verfahrenssprache französisch u. a. mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents EP 0 412 878 B2

(Streitpatent), das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer DE 690 07 369 geführt wird. Das Patent betrifft „In physiologisches Medium abbaubare Glasfasern“ und umfasst in der im europäischen Einspruchsverfahren beschränkt aufrecht erhaltenen Fassung 6 Patentansprüche, die wie folgt lauten:

„1. Glasfaser, die sich im biologischen Medium zersetzen kann, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zusammensetzung folgende Bestandteile in den Gewichtsanteilen umfasst, welche durch die Bereiche

SiO <sub>2</sub>	57 bis 70 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 bis 5 %
CaO	5 bis 9 %
MgO	0 bis 5 %
Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O	13 bis 18 %
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4 bis 12 %
F	0 bis 1,5 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0 bis 4 %
Verunreinigungen	< 2 %

begrenzt sind, und dabei mehr als 0,1 Gew.% Phosphorpentoxid enthält, wenn der Gewichtsanteil des Aluminiumoxids gleich oder größer als 1 % ist.

2. Glasfaser nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zusammensetzung wenigstens 0,5 Gew.% Phosphorpentoxid enthält, wenn der Gewichtsanteil des Aluminiumoxids wenigstens gleich 2 % ist.

3. Glasfaser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zusammensetzung folgende Bestandteile in den Gewichtsanteilen umfasst, welche durch die Bereiche

SiO <sub>2</sub>	59 bis 68 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 bis 3 %
CaO	6 bis 9 %
MgO	2 bis 4 %
Na <sub>2</sub> O	14 bis 17 %
K <sub>2</sub> O	0 bis 2 %
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4 bis 11 %
F	0 bis 1,5 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0 bis 3 %

begrenzt sind.

4. Glasfaser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zusammensetzung folgende Bestandteile in den Gewichtsanteilen umfasst, welche durch die Bereiche

SiO <sub>2</sub>	60 bis 68 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1 bis 5 %
CaO	6 bis 9 %
MgO	2 bis 4 %
Na <sub>2</sub> O	14 bis 17 %
K <sub>2</sub> O	0 bis 2 %
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4 bis 11 %
F	0 bis 1,5 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	0,5 bis 4 %

begrenzt sind.

5. Glasfasern, deren Zusammensetzung durch einen der vorhergehenden Ansprüche definiert ist, dadurch gekennzeichnet, dass sie nach einem Verfahren zur Herstellung von Fasern durch Innenschleudern hergestellt sind.

6. Erzeugnis, das zur Wärme- und/oder Schalldämmung verwendet wird und wenigstens teilweise aus Glasfasern besteht, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Teil dieser Fasern eine solche chemische Zusammensetzung aufweist, wie es durch einen der Ansprüche 1 bis 4 definiert ist.“

Die Klägerin bestreitet die Patentfähigkeit, weil der Gegenstand des Streitpatents nicht neu sei und nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Zur Begründung verweist sie auf folgende Druckschriften:

**K6:** US 2 877 124 A,

**K7:** US 4 325 724 A.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 412 878 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland im Umfang der Patentansprüche 1, 2, 3, 5 und 6 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte verteidigt das Streitpatent mit den Patentansprüchen 1 und 3 in der in der mündlichen Verhandlung überreichten Fassung - mit der Beschränkung gemäß Tenor - und im Übrigen mit den Patentansprüchen in der im europäischen Einspruchsverfahren beschränkt aufrecht erhaltenen Fassung (Hauptantrag). Weiterhin verteidigt sie das Streitpatent mit den Patentansprüchen gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3 gemäß Schriftsatz vom 1. Dezember 2004 und beantragt,

insoweit die Klage abzuweisen.

Sie tritt dem Vorbringen der Klägerin entgegen und hält das Streitpatent in der gemäß Hauptantrag verteidigten Fassung für patentfähig. Insbesondere macht sie geltend, dass erst eine gezielte Auswahl der Bestandteile und Mengen der im Anspruch 1 angegebenen Verbindungen zu einer Glasfaser führten, die im Sinne der Lehre des Patents eine sich in biologischem Medium zersetzbare Faser ergeben habe. Erst ab Mitte der neunziger Jahre habe ferner die Zersetzbarkeit der Fasern entscheidende Relevanz erhalten; schon deshalb könne der Stand der Technik keinerlei Anregung in Richtung der Bereitstellung einer Glasfaser mit der genannten Eigenschaft geben.

Die Klägerin sieht in der vorgenommenen Beschränkung des Phosphorpentoxidanteils auf > 0 bis 4 % bzw. > 0 bis 3 % in den Ansprüchen 1 und 3 (Hauptantrag) den willkürlichen Ausschluss eines einzelnen Wertes, mit dem keine Wirkungsänderung im Verhalten der Glasfasern bezüglich ihrer im biologischen Medium möglichen Zersetzbarkeit einhergehe, wenn Phosphorpentoxid lediglich in unendlich geringem Umfang enthalten sei. Sie ist unter Hinweis auf die Entscheidung „Blasenfreie Gummibahn“ der Ansicht, dass die Beschränkung zwar die Neuheit der beanspruchten Glasfasern gegenüber den aus dem Stand der Technik K6 und K7 bekannten Fasern herstellen könne, jedoch vermöge sie keinesfalls die erfinderische Tätigkeit zu begründen.

### **Entscheidungsgründe**

Die zulässige Klage erweist sich als teilweise begründet.

Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund führt zur Nichtigkeit des Streitpatents in dem im Tenor genannten Umfang (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 lit a EPÜ).

I.

1. Die vorliegende Erfindung bezieht sich nach der Übersetzung (DE 690 07 369 T3) der Streitpatentschrift auf Glasfasern, deren Zusammensetzung derart ist, dass sie sich zersetzen, wenn sie mit einem biologischen Medium in Kontakt sind (DE 690 07 369 T3, S. 1, Z. 4 bis 7). Die Wärme- und Schalldämmung von Gebäuden werde sehr oft ausgehend von Produkten durchgeführt, welche im Wesentlichen aus Mineralfasern wie etwa Glasfasern bestünden. Die besondere Konfiguration der zu dämmenden Orte führe die mit der Anbringung dieser Produkte beauftragten Personen oft dazu, sie vor Ort zu zerschneiden. Dieser Arbeitsgang verursache das Zerschneiden der Fasern und eventuell die Zerstreuung einiger von ihnen in die Atmosphäre. Dies habe zur Folge, dass zuweilen eine Faser versehentlich eingeatmet werden könne (DE 690 07 369 T3, S. 1, Z. 9 bis 18). Wenngleich die Schädlichkeit der eingeatmeten Fasern nicht nachgewiesen worden sei, mache sich das Bedürfnis bemerkbar, die Anwender zu beruhigen, in dem man ihnen ein Produkt zur Verfügung stellt, das wirklich unschädlich ist (DE 690 07 369 T3, S. 1, Z. 20 bis 23).

2. Ausgehend hiervon bezeichnet es die Streitpatentschrift als das zu lösende Problem, Glasfasern zur Verfügung zu stellen, deren Zusammensetzung derart ist, dass sie sich in Kontakt mit einem biologischen Milieu schnell zersetzen (DE 690 07 369 T3, S. 1, Z. 25 bis 28), sowie ferner Glaszusammensetzungen zur Verfügung zu stellen, welche unter Verwendung der traditionellen Verfahren wie der Schleuderverfahren hergestellt werden können (DE 690 07 369 T3, S. 1, Z. 30 bis 33).

3. Die Lösung dieses Problems soll mit den in Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag genannten Merkmalen erfolgen:

„Glasfaser, die sich im biologischen Medium zersetzen kann, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zusammensetzung folgende Bestandteile in den Gewichtsanteilen umfasst, welche durch die Bereiche

SiO <sub>2</sub>	57 bis 70 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 bis 5 %
CaO	5 bis 9 %
MgO	0 bis 5 %
Na <sub>2</sub> O+K <sub>2</sub> O	13 bis 18 %
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4 bis 12 %
F	0 bis 1,5 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	> 0 bis 4 %
Verunreinigungen	< 2 %

begrenzt sind, und dabei mehr als 0,1 Gew.% Phosphorpentoxid enthält, wenn der Gewichtsanteil des Aluminiumoxids gleich oder größer als 1 % ist.“

Der gemäß Hauptantrag beanspruchte Patentanspruch 3 lautet:

„Glasfaser nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ihre Zusammensetzung folgende Bestandteile in den Gewichtsanteilen umfasst, welche durch die Bereiche



SiO <sub>2</sub>	59 bis 68 %
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0 bis 3 %
CaO	6 bis 9 %
MgO	2 bis 4 %
Na <sub>2</sub> O	14 bis 17 %
K <sub>2</sub> O	0 bis 2 %
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4 bis 11 %
F	0 bis 1,5 %
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	> 0 bis 3 %

begrenzt sind.“

## II.

1. Bedenken bezüglich der ursprünglichen Offenbarung der in den Ansprüchen 1 und 3 vorgenommenen Beschränkungen des Phosphorpentoxidanteils bestehen seitens des Senates nicht. Die Grenzen sind durch die ursprünglich eingereichten Patentansprüche 1 und 3 als auch durch die im europäischen Einspruchsverfahren beschränkt aufrecht erhaltenen Patentansprüche 1 und 3 nach den Grundsätzen der höchstrichterlichen Rechtsprechung gedeckt (vgl. BGH „Crackkatalysator“, GRUR 1990, 510).

2. Der Gegenstand nach Anspruch 1 des Hauptantrags ist neu. Dies hat auch die Klägerin nicht mehr in Abrede gestellt.

Er unterscheidet sich von der Glasfaser und deren Zusammensetzung nach der Entgegenhaltung K6 durch den nunmehr zwingend enthaltenen Anteil an Phosphorpentoxid im Umfang von > 0 bis 4 Gew.%; die Anteile der weiteren Bestandteile SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO, Na<sub>2</sub>O, K<sub>2</sub>O, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> und F der Glasfaserzusammensetzungen in der K6 überlappen sich weitgehend mit der Zusammensetzung

gemäß Anspruch 1 des Streitpatents (Sp. 1, Z. 59 bis 71 i. V. m. Sp. 3, Z. 66 bis 73).

Auch gegenüber den aus der Druckschrift K7 bekannten Zusammensetzungen für die Herstellung von Glasfasern ist die Neuheit des Gegenstandes nach Anspruch 1 des Hauptantrags anzuerkennen. Die Zusammensetzungen nach den Beispielen I und II der K7 enthalten ebenfalls keinen Zusatz an Phosphorpentoxid (Sp. 7, Z. 7 bis 45 und Sp. 8, Z. 30 bis 46).

Die Klägerin hat den Senat auch nicht überzeugen können, dass die Mengenangabe „> 0 bis 4 Gew.%“ auch eine lediglich durch unbeabsichtigte Verunreinigungen vorhandene bzw. eine ubiquitäre Verunreinigung von Phosphorpentoxid in der Glasfaserzusammensetzung einschließt und sich die so charakterisierte Glasfaser des Streitpatents von denen des Standes der Technik K6 und K7 folglich nicht unterscheidet. Die durch die Angabe „> 0 bis 4 Gew.%“ vorgenommene Beschränkung bringt vielmehr zum Ausdruck, dass es sich bei dem Zusatz von Phosphorpentoxid zu der patentgemäßen Glasfaser um einen bewussten Zusatz handelt, der sich nicht in der Akzeptanz von Verunreinigungen und gar dem Weglassen dieses Bestandteils erschöpft. Die Angabe von Grenzwerten hat eben gerade die Funktion, den beanspruchten Schutzbereich vom Stand der Technik abzugrenzen. Die bloße Akzeptanz von Verunreinigungen erfordert hingegen eine solchermaßen formulierte Grenzwertangabe nicht.

**3.** Die Glasfaser nach Anspruch 1 des Hauptantrags beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Dem Streitpatent liegen - wie vorstehend (I.2) ausgeführt - die Aufgaben zu Grunde, Glasfaserzusammensetzungen zur Verfügung zu stellen, die sich in Kontakt mit einem biologischen Milieu schnell zersetzen und die unter Verwendung der traditionellen Verfahren wie der Schleuderverfahren hergestellt werden können (Übersetzung der Patentschrift S. 1, Z. 25 bis 33).

Ausgehend von der Aufgabenstellung, Glasfaserzusammensetzungen zur Verfügung zu stellen, die sich in Kontakt mit einem biologischen Milieu schnell zersetzen, wird der Fachmann die Druckschriften K6 und K7 jedoch schon deshalb nicht Betracht ziehen, weil er diesen Schriften keinerlei Hinweise auf eine solche entnehmen kann.

Die Entgegenhaltung K6 führt vielmehr ersichtlich von der Zielsetzung des Streitpatents weg, indem sie den Fachmann darauf hinweist, wie er die Lebensdauer der Glasfasern verbessern kann. Zur Verlängerung der Lebensdauer regt sie nämlich an, der Zusammensetzung ein Aluminiumsalz oder Fluor in geringen Mengen zuzufügen (Sp. 3, Z. 24 bis 28 und 66 bis 70). Im Hinblick darauf war der Fachmann sogar abgehalten, sie zur Lösung der Aufgabe in Betracht zu ziehen.

Die Lehre der Entgegenhaltung K7 geht nicht über die Erkenntnis hinaus, dass Phosphorpentoxid zu den sogenannten „glass formers“ zu rechnen ist (Sp. 5, Z. 59 bis Sp. 6, Z. 9).

Die Patentinhaberin hat nach Auffassung des Senats zu Recht darauf hingewiesen, dass zum Zeitpunkt der Anmeldung der K6 und K7, i. e. 1955 bzw. 1977, keine Bemühungen der Fachwelt erkennbar waren, Glasfasern zur Verfügung zu stellen, deren Zusammensetzung derart ist, dass sie sich in Kontakt mit einem biologischen Milieu schnell zersetzen. Die Entgegenhaltungen stellen vielmehr darauf ab, den Herstellungsprozess für die Glasfasern unter Umweltgesichtspunkten, Energieeinsparungsbetrachtungen und mit Blick auf die Anlagenbetriebsdauer zu optimieren (K6: Sp. 1, Z. 41 bis 56; K7: Sp. 4, Z. 60 bis 68). Mit der Aufgabe des Streitpatents hat diese Zielsetzung nichts zu tun. Aus der grundlegend verschiedenen Problemstellung ergibt sich dann auch, dass eine Reihe von Überlegungen angestellt werden musste, um - z. B. unter den einschränkenden Herstellungsbedingungen - zu Glasfasern mit einer Zusammensetzung zu gelangen, die sich gleichzeitig in einem biologischen Medium schnell zersetzen kann (Übersetzung der Streitpatentschrift S. 1, Z. 30 bis S. 2, Z. 13).

Die Klägerin hat noch geltend gemacht, dass die vorgenommene Beschränkung für den Phosphorpentoxidanteil in einer Glasfaser gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags lediglich als eine nach Belieben getroffene Auswahl eines engeren Bereiches aus einem größeren Bereich angesehen werden müsse, der für sich grundsätzlich nicht geeignet sei, eine erfinderische Leistung zu begründen (BGH GRUR 2004, 47 - Blasenfreie Gummibahn -). Diese Entscheidung hat aber zu dem hier vorliegenden Sachverhalt keinen Bezug, denn sie betrifft den Fall der Auswahl aus einem im Stand der Technik bereits bekannten größeren Bereich. Vorliegend ist dagegen in zulässiger Weise der in den Ansprüchen 1 und 3 des Streitpatents definierte Bereich so eingeengt worden, dass er sich - wie ausgeführt - mit dem aus dem Stand der Technik (K6, K7) bekannten Bereich nicht mehr überschneidet. Die erfinderische Tätigkeit ist im Vergleich zum Stand der Technik zu überprüfen und nicht im Vergleich zum Inhalt des Streitpatents.

Es kann somit nicht als naheliegende oder im Rahmen des fachmännischen Könnens liegende Maßnahme gewertet werden, mit einer Zusammensetzung wie im Anspruch 1 des Hauptantrags beansprucht eine Glasfaser bereit zu stellen, die sich im biologischen Medium zersetzen kann.

Gleiches gilt für die Glasfaser nach dem Anspruch 3 der gemäß Hauptantrag verteidigten Fassung.

4. Ein Eingehen auf die Hilfsanträge 1 bis 3 erübrigt sich, nachdem der Gegenstand nach Patentanspruch 1 des Hauptantrags bereits alle Kriterien der Patentfähigkeit aufweist.

### III.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 92 Abs. 1 ZPO. Trotz des teilweisen Unterliegens der Klägerin erscheint eine Befreiung der Klägerin von den Kosten aus Gründen der Billigkeit geboten (§ 84 Abs. 2 Satz 2 PatG).

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG  
i. V. m. § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

gez.

Unterschriften