



# BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am  
15. Juni 2004

3 Ni 33/03

...

---

(Aktenzeichen)

In der Patentnichtigkeitssache

...

**betreffend das Patent 198 12 288**

hat der 3. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 15. Juni 2004 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Hellebrand sowie der Richter Dipl.-Ing. Köhn, Dipl.-Ing. Dr. Pösentrup, Brandt und Dipl.-Ing. Frühauf

für Recht erkannt:

Das Patent 198 12 288 wird für nichtig erklärt.

Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

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

**Tatbestand**

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des am 20. März 1998 angemeldeten Patents 198 12 288 (Streitpatent), das ein "Hohlprofil mit Innenversteifung und Verfahren zur Herstellung dieses Hohlprofils" betrifft und in der erteilten Fassung 7 Patentansprüche umfasst.

Die erteilten Patentansprüche 1 und 5 lauten wie folgt:

- "1. Hohlprofil mit Innenversteifung, insbesondere zur Verwendung bei Automobilkarossen, bei dem ein Kernmaterial (1) mit aktivierbarem Material (2) beschichtet ist und unter Bildung eines Hohlraums (3) ein Außenblech (4) angeordnet ist, wobei die Größe des Hohlraums so bemessen ist, dass er durch den Schäumvorgang des aktivierbaren Materials voll ausfüllbar ist, und das feste Kernmaterial (1) aus einem

geschäumten oder ungeschäumten metallischen Werkstoff bzw. aus einem mit Metallfasern, Kohlefasern oder Glasfasern verstärkten synthetischen Kunststoff gebildet ist.

5. Verfahren zur Herstellung eines Hohlprofils mit Innenversteifung, insbesondere zur Verwendung bei Automobilkarossen, nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Hohlprofil vor dem Schäumvorgang des aktivierbaren Materials (2) einem Korrosionsschutz-Tauchbad zugeführt wird und dabei das Korrosionsschutzmittel in alle Bereiche des Innenprofils gelangt und anschließend das Hohlprofil einem Trockenofen zugeführt wird."

Mit Schriftsatz vom 26. Januar 2004 hat die Beklagte neue Patentansprüche 1 bis 4 eingereicht, mit denen sie das Streitpatent verteidigt. Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung lautet wie folgt:

- "1. Verfahren zur Herstellung eines Hohlprofils mit Innenwandversteifung, insbesondere zur Verwendung bei Automobilkarossen, bei dem
  - a) ein festes Kernmaterial (1) mit einem aktivierbaren Material (2) beschichtet wird;
  - b) das feste Kernmaterial (1) aus einem geschäumten oder ungeschäumten metallischen Werkstoff bzw aus einem mit Metallfasern, Kohlefasern oder Glasfasern verstärkten synthetischen Werkstoff gebildet wird;
  - c) unter Bildung eines Hohlraums (3) ein Außenblech (4) angeordnet wird;
  - d) die Größe des Hohlraums (3) so bemessen wird, dass er durch den Schäumvorgang des aktivierbaren Materials (2) voll ausfüllbar ist;

- e) das Hohlprofil vor dem Schäumvorgang des aktivierbaren Materials (2) einem Korrosionsschutz-Tauchbad zugeführt wird und dabei das Korrosionsschutzmittel in alle Bereiche des Innenprofils gelangt;
- f) anschließend das Hohlprofil einem Trockenofen zugeführt wird und im Trockenofen infolge der höheren Temperatur eine Reaktion des aktivierbaren Materials (2) ausgelöst wird und durch den sich dabei bildenden Schaum der ursprünglich gezielt gebildete Hohlraum (3) zwischen dem aktivierbaren Material (2) und dem Außenblech (4) ausgefüllt wird und
- g) die Temperatur für die Beschichtung des mit dem aktivierbaren Material (2) versehenen festen Kernmaterials (1) niedriger gehalten ist als die Einbrenntemperatur für die Korrosionsschutzschicht im Trockenofen."

Wegen des Wortlauts der auf diesen Patentanspruch 1 mittelbar oder unmittelbar zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 4 wird auf die mit Schriftsatz der Beklagten vom 26. Januar 2004 eingereichte Anspruchsfassung verwiesen.

Die Klägerin macht geltend, der Gegenstand des Streitpatents sei nicht patentfähig, weil er nicht neu sei und nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Hilfsweise, nämlich für den Fall, dass die Qualifikation des zuständigen Fachmanns sehr niedrig angesetzt wird, macht sie geltend, dass das Streitpatent die Erfindung nicht so deutlich und vollständig offenbare, dass ein Fachmann sie ausführen könne. Zum Stand der Technik beruft sie sich auf folgende Unterlagen:

- |      |  |
|------|--|
| LNK2 | DE 42 27 393 A1,   |
| LNK3 | DE 196 35 734 A1,  |
| LNK5 | Braess/Seifert, Handbuch Kraftfahrzeugtechnik,<br>S 351 - 353, |

LNK6	Anlagenkonvolut: Auszüge aus Fachartikeln und Patentveröffentlichungen,
LNK9	US-PS 5 194 199,
LNK10, 10b	WO 99/39882 mit teilweiser Übersetzung ins Deutsche,
LNK11, 11a, 11b	JP 7-117728 A mit englischer und deutscher Übersetzung,
LNK12, 12b	WO 93/05103 mit teilweiser Übersetzung ins Deutsche,
LNK13, 13a, 13b	JP 7-31569 U mit englischer Übersetzung und teilweiser Übersetzung ins Deutsche,
LNK14, 14a	JP 58-87668 U mit englischer Übersetzung,
LNK15, 15b	US-PS 5 160 465 mit teilweiser Übersetzung ins Deutsche,
LNK15c	Übersetzung der zur LNK15 korrespondierenden EP 0 383 498,
LNK16	WO 97/43501,
LNK17	Auszug aus RÖMPP, Lexikon der Chemie, 10. Aufl, S. 1186, Stichwort "Epoxidharze"

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent 198 12 288 in vollem Umfang für nichtig zu erklären.

Die Beklagte

verteidigt das Streitpatent mit den Patentansprüchen 1 bis 4 in der mit Schriftsatz vom 26. Januar 2004 eingereichten Fassung und beantragt insoweit Klageabweisung.

Die Beklagte tritt dem Vorbringen der Klägerin entgegen und hält das Streitpatent in der verteidigten Fassung für patentfähig. Zur Stützung ihres Vorbringens hat sie eingereicht:

VDI Bericht 1543, S. 227 - 248

Römpf Chemie Lexikon, 9. Aufl., Stichwort "Beschichtung".

### **Entscheidungsgründe**

Die zulässige Klage erweist sich als begründet.

Der geltend gemachte Nichtigkeitsgrund führt zur Nichtigkeit des Streitpatents (§ 22 Abs 1, § 21 Abs 1 Nr 1 PatG).

Das Streitpatent ist ohne weiteres in dem Umfang für nichtig zu erklären, in dem es nicht verteidigt wird, dh soweit es über den Gegenstand der Patentansprüche vom 26. Januar 2004 hinausgeht.

#### **I**

1. Das Streitpatent betrifft ein Hohlprofil mit Innenversteifung, insbesondere zur Verwendung bei Automobilkarossen.

Nach den Angaben in der Streitpatentschrift werden im Maschinenbau und auch besonders im Automobilbau gestanzte und vorgeformte Blechprofile zweiseitig miteinander verschweißt. Für die sich hierdurch einstellenden Hohlprofile lassen sich ausreichende Widerstandsmomente und Biegefestigkeiten nur erzielen, indem die Blechquerschnitte entsprechend vergrößert oder die Blechwandstärke erhöht werden. Eine Vergrößerung der Querschnitte führt besonders bei Kraftfahrzeugen zu einer Veränderung der inneren oder äußeren Abmaße, und eine Erhöhung der Wandstärke zu einem nicht gewünschten Mehrgewicht. Für eine Versteifung von Hohlprofilen besteht außerdem die Möglichkeit, diese mit Rippenprofilen

zu verstärken. Bei Hohlprofilen, die von innen einen Korrosionsschutz erhalten sollen, sieht die Patentschrift Rippenprofile jedoch als ungeeignet an, wenn die Schutzschicht, wie bei Automobilkarossen üblich, im Tauchverfahren erzeugt werden sollte, da die Rippenprofile verhindern, dass das Korrosionsschutzmittel in alle Bereiche der Innenprofile gelange (Streitpatentschrift Sp 1 Z 6 bis 24).

Zur DE 42 27 393 A1 ist in der Streitpatentschrift ausgeführt, dort solle eine Verringerung der Korrosionsanfälligkeit des Metalls des Hohlkörpers im Bereich des von diesem umschlossenen Raumes erreicht werden. Hierzu werde u.a. eine elektrisch leitende Schicht aus einem Opfermetall oder aus einer Folie eingelegt, wobei diese Schicht durch einen Aufschäumvorgang eines den Kern ummantelnden Materials zur Auflage auf der Innenfläche des Hohlkörpers gebracht werden solle. Aus dieser Schrift könne kein Hinweis darauf entnommen werden, wie eine zur Aufnahme von Kräften geeignete Innenversteifung bei Hohlprofilen erreichbar ist (Streitpatentschrift Sp 1 Z 25 bis 35).

Das Ausschäumen von Hohlteilen zur Verbesserung der mechanischen Widerstandsfähigkeit gegen Deformation sei aus DE 196 35 734 A1 bekannt. Hierbei handele es sich überwiegend um nahtlose oder geschweißte Rohre, die ggf. umgeformt werden könnten. Besondere Maßnahmen zur Verringerung der Korrosionsanfälligkeit seien nicht aufgezeigt (Streitpatentschrift Sp 1 Z 36 bis 42).

2. Vor diesem Hintergrund liegt der streitpatentgemäßen Lehre die Aufgabe zugrunde, ein Hohlprofil so auszubilden, dass ein Korrosionsschutzmedium in alle Bereiche gelangen kann und ohne wesentliche Gewichtserhöhung und ohne Querschnittsvergrößerung eine hohe Steifigkeit erreichbar ist (Streitpatentschrift Sp 1 Z 43 bis 47).

3. Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt Patentanspruch 1 in der verteidigten Fassung ein Verfahren mit den oben genannten Merkmalen a bis g vor.

## II

1. Die Erfindung ist im Streitpatent so deutlich und vollständig beschrieben, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Als Fachmann ist hier ein Diplomingenieur des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Konstruktion von Teilen für Automobilkarossen unter Einsatz von Metall-Kunststoff-Verbundwerkstoffen anzusehen, der bei Bedarf einen Chemiker mit Erfahrungen auf dem Gebiet schäumbarer Kunststoffe zu Rate zieht.

Die Nacharbeitbarkeit der streitpatentgemäßen Lehre hat die Klägerin zuletzt auch nicht mehr bestritten.

2. Der Gegenstand des Streitpatents in der verteidigten Fassung stellt keine patentfähige Erfindung im Sinne des § 1 bis § 5 Patentgesetz dar, denn er beruht zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der Patentanspruch 1 vom 26. Januar 2004 enthält die Merkmale aus den erteilten Patentansprüchen 1 (unter Umformulierung in Verfahrensmerkmale) und 5 bis 7. Diese Zusammenfassung der Merkmale führt zu einer zulässigen Beschränkung des Anspruchsgegenstandes gegenüber dem Gegenstand des Patents in der erteilten Fassung.

Aus der JP 7-117728 A (LNK11), auf deren Figuren und Übersetzung ins Deutsche (LNK11b) im Folgenden Bezug genommen wird, ist ein Verfahren zur Herstellung von Hohlprofilen mit Innenversteifung an Kraftfahrzeugkarossen bekannt, bei dem zunächst an einem festen Kernmaterial, nämlich an einem zB aus einem Rohrelement aus Metallblech (Abs [0035]) oder einer Platte (Abs [0037]) gebildeten Verstärkungskern 8, wärmeaktivierbare Kunststoffabschnitte angeklebt werden.



Da der wärmeaktivierbare Kunststoff selbstklebend ist ([Absatz 0018]), ist dieses Ankleben im Ergebnis einer Beschichtung gleichzusetzen. Somit sind das Merkmal a) und eine Alternative des Merkmals b) des verteidigten Patentanspruchs 1 bei dem bekannten Verfahren vorhanden.

Gemäß der Entgegenhaltung wird der beschichtete Verstärkungskern in einem Hohlprofil angeordnet, dessen Hohlraum er zunächst nicht voll ausfüllt (Fig 5b und 10). Der Hohlraum, der beschichtete Verstärkungskern und die Menge des wärmeaktivierbaren Kunststoffes sind so aufeinander abgestimmt, dass der Hohlraumquerschnitt durch den Schäumvorgang des aktivierbaren Kunststoffes voll ausfüllbar ist (Fig 6b und 10). Somit sind auch die Merkmale c) und d) des verteidigten Patentanspruchs 1 bei dem bekannten Verfahren verwirklicht.

In der Entgegenhaltung ist weiter beschrieben, dass das Hohlprofil mit dem eingesetzten beschichteten Verstärkungskern einem Lack-Tauchbad zugeführt wird ([0015]), wobei der Lack in den Innenraum des Hohlprofils gelangt. Letzteres ergibt sich aus den Ausführungen am Ende des Absatzes [0018], denn Maßnahmen zur Verhinderung des Eindringens von Lack in den hohlen Verstärkungskern sind nur dann erforderlich, wenn der Lack in den Innenraum des Hohlprofils und damit an den Verstärkungskern gelangt. Ob es sich bei dem Lack speziell um ein Korrosionsschutzmittel handelt, ist der Entgegenhaltung nicht entnehmbar. Allerdings stellt jede Lackierung einen - gegebenenfalls zusätzlichen - Korrosionsschutz dar. Auch aufgrund der Tatsache, dass das Hohlprofil bzw die Kraftfahrzeugkarosse, deren Bestandteil das Hohlprofil ist, in das Beschichtungsbad eingetaucht wird, um die Beschichtungsflüssigkeit auch in alle Hohlräume eindringen zu lassen spricht dafür, dass die Beschichtungsflüssigkeit auch als Korrosionsschutzmittel dienen soll. Eine reine Farblackierung normalerweise nicht einsehbarer Hohlräume macht nämlich keinen Sinn. Im übrigen ist es aus der WO 93/05103 (LNK12) bekannt, das Aufschäumen eines wärmeaktivierbaren Kunststoffes zum Ausschäumen eines Hohlprofils ganz am Anfang des Lackierprozesses vorzugsweise vor dem Auftragen einer Lackgrundsicht (primer) und einer Decklackschicht (top

coat application), dh in einem an ein Korrosionsschutzbad anschließenden Trocknungssofen auszulösen (S 2 Z 8 bis 13 iVm S 7 Z 25 bis 30).

Wenn der beschichtete Verstärkungskern bei der Montage an eine Innenwand des Hohlprofils geklebt wird (Absatz [0010], Figur 5b), kann die Beschichtungsflüssigkeit nicht an die Klebestelle gelangen. Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 10 (rechts) ist der beschichtete Verstärkungskern offensichtlich nicht innen an einer Stelle des Hohlprofils angeklebt. Der Fachmann wird davon ausgehen, dass er durch Abstandshalter in der dargestellten Lage gehalten wird. Es kann dahingestellt bleiben, ob der Fachmann nicht automatisch davon ausgeht, dass die Abstandshalter nur vernachlässigbar kleine Stellen der Innenoberfläche des Hohlprofils abdecken, so dass die Beschichtungsflüssigkeit beim Tauchbad in alle Bereiche des Innenprofils gelangt. Es bedarf jedenfalls keiner erfinderischen Tätigkeit, die Abstandshalter entsprechend auszuführen, denn der Zweck des Tauchbades ist, wie bereits ausgeführt, eine vollständige Beschichtung aller Oberflächen der Kraftfahrzeugkarosse.

Merkmal e) des verteidigten Patentanspruchs 1 erschließt sich dem Fachmann ausgehend von JP 7-117728 A (LNK11) in Verbindung mit fachnotorischen Überlegungen und jedenfalls unter Berücksichtigung auch der WO 93/05103 (LNK 12).

Nach der Tauchlackierung wird die Kraftfahrzeugkarosse einem Trocken- bzw Einbrennofen zugeführt, in dem durch die dort herrschende erhöhte Temperatur die Aufschäumung der Kunststoffbeschichtung des Verstärkungskerns ausgelöst wird und der sich bildende Schaum den Hohlraumquerschnitt ausfüllt (Absatz [0009] in Verbindung mit Absatz [0010] und Anspruch 2). Auch das Merkmal f) des verteidigten Patentanspruchs 1 ist somit Bestandteil des bekannten Verfahrens.

Das Merkmal g) des verteidigten Patentanspruchs 1 enthält keine zusätzliche Information. Aus den Merkmalen a), c) und f) ergibt sich bereits, dass das aktivierbare Material, mit dem das feste Kernmaterial beschichtet ist, erst bei der höheren Temperatur im Trockenofen aufschäumt. Daraus ergibt sich logischerweise, dass

die Temperaturen bei allen vorhergehenden Verfahrensschritten unterhalb der Aktivierungstemperatur (Aufschäumtemperatur) liegen.

Mag das im verteidigten Patentanspruch 1 angegebene Verfahren auch neu gegenüber dem aus der JP 7-117728 A bekannten Verfahren sein, so ergibt es sich jedoch, wie ausgeführt, davon ausgehend für den Fachmann in naheliegender Weise.

Aus dem von der Beklagten vorgelegten VDI-Bericht 1543 aus dem Jahre 2000 geht hervor, dass die Firma O... eine Strukturschaumverstärkung für Seitenteile des Dachrahmens ihrer Fahrzeuge entwickelt hat. Sie soll dabei, so die Beklagte, unter anderem mit der Firma H... in USA, zusammengearbeitet haben. Das Ergebnis dieser Bemühungen sei Gegenstand der WO 99/39882 (Entgegnung LNK 10). Aus der Tatsache, dass insgesamt vier führende Firmen (O..., H... und weitere Entwicklungspartner) vor der Anmeldung des Streitpatents nicht auf die konkrete Lehre zum technischen Handeln gemäß dem Streitpatent gekommen seien, leitet die Beklagte das Vorliegen einer ausreichenden erfinderischen Tätigkeit der Lehre nach dem Streitpatent ab (vgl. Schriftsatz vom 26. Januar 2004 ab Seite 17 Mitte). Dieser Auffassung konnte sich der Senat nicht anschließen. Es kann dahingestellt bleiben, ob es sich tatsächlich um einen signifikanten Unterschied oder lediglich um ein äquivalentes Vorgehen handelt, wenn nach dem Eintauchen in ein Korrosions-Tauchbad und vor dem Zuführen des Hohlprofils zu einem Trocknungsofen noch ein Farblack aufgetragen wird (aaO S 7 Abs 4 und 5 und S 8 Abs 1 und 3). Die Tatsache, dass ein qualifiziertes Entwicklungsteam zu einem bestimmten Ergebnis gekommen ist, rechtfertigt keinesfalls den Schluss, dass eine mehr oder weniger unterschiedliche andere Lösung des gleichen Problems auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Ob eine erfinderische Tätigkeit vorliegt, ist im Hinblick auf den Stand der Technik zur Zeit der Erfindung zu beurteilen und nicht im Vergleich mit dem Ergebnis anderer Entwickler.

Dass einer der Unteransprüche eigenständige Bedeutung hätte, ist weder vorgebracht worden, noch für den Senat erkennbar gewesen.

Die Patentansprüche 1 bis 4 sind daher nicht rechtsbeständig.

III

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 Satz 1 und Satz 2 ZPO.

Hellebrand

Köhn

Dr. Pösentrup

Brandt

Frühauf

Be