



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 310/11

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
27. September 2011

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 32 467

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 27. September 2011 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Zehendner sowie die Richter Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber, Kätker und Dipl.-Ing. Rippel

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentinhaberin hat das Patent 100 32 467 am 4. Juli 2000 beim Deutschen Patent- und Markenamt angemeldet.

Die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung

"Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken"

ist am 30. März 2006 veröffentlicht worden.

Dagegen hat die Einsprechende am 30. Juni 2006 Einspruch erhoben, weil der Streitpatentgegenstand nicht patentfähig sei bzw. die Erfindung nicht so offenbart sei, dass ein Fachmann sie ausführen könne.

Sie hat zur Stützung ihres Vorbringens unter anderem auf die EP 872 291 A1 (D3) verwiesen und ausgeführt, dass der Gegenstand des Patents gegenüber der D3 nach § 21 Abs. 1, Ziff. 1 PatG nicht patentfähig sei.

Die Einsprechende stellt den Antrag, das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten und stellt den Antrag das Patent im erteilten Umfang aufrechtzuerhalten, hilfsweise das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung eingereichten Ansprüchen 1 - 4 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3, einer noch anzupassenden Beschreibung, im Übrigen gemäß der Patentschrift beschränkt aufrechtzuerhalten.

Der erteilte Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet:

"Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken aus Metallen oder Metall-Legierungen, wonach ein Rohling unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst wird, anschließend von dem Kammerprofilstrang das herzustellende Werkstück als Vorform abgetrennt wird und dann die Vorform in die Endform des gewünschten Werkstücks überführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorform im Wege einer Kaltumformung unter Kaltverfestigung in die Endform des gewünschten Werkstückes überführt wird, wobei bei dem Strangpressen auftretende kritische Schweißstellen durch die Kaltumformung an der Endform des fertigen Werkstückes sichtbar werden."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 lautet (Änderungen gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag fett gedruckt):

"Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken aus **Aluminium oder Aluminium-Legierungen**, wonach ein

Rohling mit einer **Bügel- oder Kammermatrize** unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst wird, anschließend von dem Kammerprofilstrang das herzustellende Werkstück als Vorform abgetrennt wird und dann die Vorform in die Endform des gewünschten Werkstücks überführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorform im Wege einer Kaltumformung unter Kaltverfestigung in die Endform des gewünschten Werkstückes überführt wird, wobei bei dem Strangpressen **durch Verwendung der Bügel- oder Kammermatrize** auftretende kritische Schweißstellen durch die Kaltumformung an der Endform des fertigen Werkstückes sichtbar werden."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 lautet (Änderungen gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag fett gedruckt):

"Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken aus **Aluminium oder Aluminium-Legierungen**, wonach ein Rohling unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst wird, anschließend von dem Kammerprofilstrang das herzustellende Werkstück als Vorform abgetrennt wird und dann die Vorform in die Endform des gewünschten Werkstücks überführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorform im Wege einer Kaltumformung unter Kaltverfestigung in die Endform des gewünschten Werkstückes überführt wird, **welches als Verbindungslenker für die Automobilindustrie ausgebildet ist**, wobei bei dem Strangpressen auftretende kritische Schweißstellen durch die Kaltumformung an der Endform des fertigen Werkstückes sichtbar werden."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 lautet (Änderungen gegenüber dem Patentanspruch 1 gemäß Hauptantrag fett gedruckt):

"Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken aus **Aluminium oder Aluminium-Legierungen**, wonach ein Rohling **mit einer Kammermatrize** unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst wird, anschließend von dem Kammerprofilstrang das herzustellende Werkstück als Vorform abgetrennt wird und dann die Vorform in die Endform des gewünschten Werkstücks überführt wird, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorform im Wege einer Kaltumformung unter Kaltverfestigung in die Endform des gewünschten Werkstückes überführt wird, **welches als einstückiger Verbindungslenker für die Automobilindustrie ausgebildet ist**, wobei bei dem Strangpressen **durch Verwendung der Kammermatrize** auftretende kritische Schweißstellen durch die Kaltumformung an der Endform des fertigen einstückigen Verbindungslenkers sichtbar werden."

Die Einsprechende hält ihren Angriff auf das Streitpatent auch im Hinblick auf die beschränkten Fassungen nach dem jeweiligen Patentanspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3 aufrecht. Sie führt aus, dass die in den Hilfsanträgen ergänzten Merkmale lediglich platte Selbstverständlichkeiten, beispielsweise bereits in DIN-Normen (D6) festgelegte Einzelheiten oder einfache Anwendungsbeispiele enthielten, die im Griffbereich eines Fachmann lägen, so dass auch die Patentansprüche der Hilfsanträge 1 bis 3 gegenüber der Druckschrift D3 sowie des Fachwissen des Fachmanns, belegt durch die D6, nicht patentfähig seien.

Die Patentinhaberin bestreitet die von der Einsprechenden geltend gemachte mangelnde Ausführbarkeit des geltenden Patentanspruchs 1 nach Haupt- bzw. Hilfsanträgen und trägt hinsichtlich des geltenden Patentanspruchs 1 gemäß

Hauptantrag vor, dass dieser schon deshalb neu und erfinderisch gegenüber der D3 sei, weil dort weder Kammermatrizen noch kritische Schweißstellen angesprochen seien. Darüber hinaus gehe die Lehre der D3 schon deshalb in eine völlig andere Richtung als das streitpatentgemäße Verfahren, weil dort Materialrisse verhindert werden, während durch die Lehre des Streitpatents kritische Schweißstellen sichtbar gemacht werden sollen.

Die im Patentanspruch 1 gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 3 ergänzten Merkmale bildeten dieses aus dem Stand der Technik nicht bekannte Verfahren weiter aus, so dass sich ein noch größerer Abstand zum bekannten Stand der Technik ergebe.

Hinsichtlich des Wortlauts der jeweiligen Unteransprüche gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 bis 3 sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten bzw. die Patentschrift verwiesen.

## II.

1. Der Senat ist für die Entscheidung im vorliegenden Einspruchsverfahren auch nach der mit Wirkung vom 1. Juli 2006 erfolgten Aufhebung der Übergangsvorschriften des § 147 Abs. 3 PatG auf Grund des Grundsatzes der "perpetuatio fori" gemäß § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO analog i. V. m. § 99 Abs. 1 PatG zuständig (vgl. BGH GRUR 2009, 184, 185 - Ventilsteuerung; GRUR 2007, 862 f. - Informationsübermittlungsverfahren II).

2. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig. Er ist auch begründet, denn er führt zum Widerruf des angegriffenen Patents.

3. Der Patentgegenstand betrifft nach dem jeweiligen Patentanspruch 1 des Hauptantrags bzw. der Hilfsanträge 1 bis 3 ein Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken aus plastisch verformbaren Metallen oder Metall-Legierungen bzw. nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 aus Aluminium bzw. Aluminiumlegierungen.

Nach den Ausführungen in Absatz [0001] der Streitpatentschrift sei es bekannt, kammerprofilartige Werkstücke neben anderen Verfahren auch aus Strangpressprofilen herzustellen. Dabei werde ein Rohling unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst, anschließend - nach dessen hinreichender Abkühlung - das herzustellende Werkstück als Vorform abgetrennt und schließlich die Vorform in die Endform des gewünschten Werkstückes überführt. Dazu fänden nach den Ausführungen in Absatz [0002] der Streitpatentschrift meist Bügel- oder Kammermatrizen Verwendung, bei denen der Werkstoff durch die Bügel oder durch die Verbindungsstellen der Kammern geteilt und anschließend noch vor dem Austritt aus den Matrizen wieder zusammengeführt, verschweißt und verpresst werde. Daraus könnten kritische Schweißstellen entstehen, die nicht sichtbar sind und naturgemäß stören, wenn aus dem stranggepressten Kammerprofilstrang hochbelastungsfähige kammerprofilartige Werkstücke hergestellt werden sollen.

Es sei zwar daran gedacht worden, chemische Verfahren einzusetzen und beispielsweise die stranggepressten Kammerprofilstränge zu beizen, um die kritischen Schweißstellen sichtbar zu machen, jedoch ließen sich derartige Maßnahmen nur mit einem ganz erheblichen Aufwand verwirklichen.

Daher liegt nach Absatz [0006] der Streitpatentschrift dem Streitpatent die Aufgabe zu Grunde, ein Verfahren anzugeben, wonach sich kritische Schweißstellen an kammerprofilartigen Werkstücken, die unter Anwendung eines Strangpressverfahrens hergestellt worden sind, unschwer im Zuge des Herstellungsprozesses erkennen lassen, so dass eine einfache und sichere Fehlstellenkontrolle gewährleistet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe soll durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag bzw. Hilfsanträgen 1 bis 3 erfolgen, deren Merkmale sich wie folgt gliedern lassen (Ergänzungen im Rahmen der Hilfsanträge fett gedruckt):

- 1 Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken
- 2 aus Metallen oder Metall-Legierungen;
  - 2.1 das Metall oder die Metalllegierung ist Aluminium oder eine Aluminiumlegierung;**
- 3 ein Rohling wird unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst;
  - 3.1 das Strangpressen erfolgt mit einer Bügel- oder Kammermatrize;**
  - 3.2 das Strangpressen erfolgt mit einer Kammermatrize;**
- 4 von dem Kammerprofilstrang wird das herzustellende Werkstück als Vorform abgetrennt;
- 5 die Vorform wird in die Endform des gewünschten Werkstücks überführt;
- 6 dies erfolgt im Wege einer Kaltumformung unter Kaltverfestigung;
- 7 wobei bei dem Strangpressen auftretende kritische Schweißstellen durch die Kaltumformung an der Endform des fertigen Werkstückes sichtbar werden;
  - 7.1 wobei die kritischen Schweißstellen durch die Verwendung der Bügel- oder Kammermatrize auftreten;**
  - 7.2 wobei die kritischen Schweißstellen durch die Verwendung der Kammermatrize auftreten;**
- 8 **das Werkstück ist als Verbindungslenker für die Automobilindustrie ausgebildet;**
  - 8.1 der Verbindungslenker ist einstückig ausgebildet.**

3.1. Nach dem Patentanspruch 1 des Hauptantrags betrifft das streitpatentgemäße Verfahren gemäß den Merkmalen 1, 2, 3, 4 und 5 ein Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken aus Metall oder Metalllegierungen bei dem ein Rohling unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst,



eine Vorform abtrennt und schließlich die Vorform in die Endform des gewünschten Werkstücks überführt wird. Nach dem Merkmal 6 erfolgt dies beim streitpatentgemäßen Verfahren im Wege einer Kaltumformung, also einer Umformung unterhalb der Rekristallisationstemperatur des Werkstoffs, unter Kaltverfestigung des Materials. Dabei werden nach Merkmal 7 bei dem Strangpressen auftretende kritische Schweißstellen durch die Kaltumformung an der Endform des fertigen Werkstückes sichtbar.

3.2. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 1 weist neben den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zusätzlich die Merkmale 2.1, 3.1 und 7.1 auf. Dabei präzisieren die Merkmale 3.1 und 7.1, dass das Strangpressen mit einer Bügel- oder Kammermatrize erfolgen soll, wobei die kritischen Schweißstellen durch die Verwendung der Bügel- oder Kammermatrize auftreten.

3.3. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 2 weist neben den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zusätzlich die Merkmale 2.1 und 8 auf.

3.4. Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag 3 weist neben den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gemäß Hauptantrag zusätzlich die Merkmale 2.1, 3.2, 7.2, 8 und 8.1 auf.

4. Die Patentansprüche 1 nach Hauptantrag sowie nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 sind nicht bestandsfähig.

4.1. Es kann dahingestellt bleiben, ob die ohne Zweifel gewerblich anwendbaren streitpatentgemäßen Verfahren zum Herstellen von kammerprofilartigen Werkstücken nach dem Patentanspruch 1 nach Hauptantrag sowie nach den Hilfsanträgen 1 bis 3 tatsächlich nicht ausführbar sind, denn sie beruhen gegenüber dem entgegengehaltenen Stand der Technik nach der EP 872 291 A1 (D3) und dem Fachwissen des Fachmanns, eines Diplomingenieurs mit Fachhochschulausbil-

dung der Fachrichtung Maschinenbau mit vertieften Kenntnissen in der Umformtechnik, nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die Druckschrift D3 betrifft ein Verfahren zum Kaltumformen von Strangpressprofilen aus einer kaltaushärtenden Aluminiumlegierung. Nach den Ausführungen in Spalte 1, Zeilen 29 bis 42 der D3 beruht dieses bekannte Verfahren auf der Erkenntnis, dass der maximal zulässige Umformungsgrad bei einer Kaltumformung umso höher sein kann, je größer die Duktilität der Legierungen ist. Es solle daher insbesondere bei sehr starken Umformungen darauf geachtet werden, dass die Kaltumformung innerhalb weniger Minuten nach dem Austreten des abgeschreckten Profils aus der Strangpresse durchgeführt wird. Der Fachmann entnimmt folglich der D3 ein Verfahren zum Herstellen eines Aufprallträgers, der gemäß Figur 4 ein hohles Querschnittsprofil aufweist und daher zweifellos ein kammerprofilartiges Werkstück aus einem Metall, nämlich nach Anspruch 3 der D3 aus einer AlMgSi-Aluminiumlegierung ist (Merkmale 1 - 2.1). Der Rohling des Aufprallträgers mit seinem in Figur 4 gezeigten hohlen, kammerförmigen Querschnittsprofil, wird nach Spalte 1, Zeile 2 der D3 durch Strangpressen hergestellt und somit entsprechend dem Wortlaut des Merkmals 3 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents unter Bildung eines Kammerprofilstranges stranggepresst. Dabei ist - wie auch die Patentinhaberin in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents zugesteht - dem Fachmann bekannt, dass hohle Strangpressprofile in der Regel unter Verwendung von Kammerwerkzeugen als Matrizen, also Kammermatrizen hergestellt werden, wozu beispielsweise auch auf die einschlägige DIN-Norm nach der D6, Ziffer 3.5 verwiesen wird (Merkmale 3.1 und 3.2). Nach den Ausführungen in Spalte 3, Zeilen 5 - 10 der D3 wird von dem Kammerprofilstrang das herzustellende Werkstück als Vorform durch einen schräg gelegten Schnitt abgetrennt (Merkmal 4). Anschließend wird die Vorform in die in Figur 3 gezeigte Endform des gewünschten Werkstücks überführt, bei der insbesondere die Querwände (16) im Bereich der Einbaustellen (34) unter Ausbildung eines nach außen gerichteten Falzes (36) stark verformt werden (Merkmal 5). Dies erfolgt nach Anspruch 1 der D3 im Wege einer Kaltumformung. Da bei einer Kaltumformung von Aluminiumle-

gierungen zwangsläufig eine Kaltverfestigung auftritt, erschließt sich dem Fachmann auch das Merkmal 6 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents.

Zwar weist die D3 das Merkmal 7 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents nicht auf, weil die D3 keine Hinweise auf möglicherweise beim Strangpressen auftretende kritische Schweißstellen gibt. Die D3 vermittelt jedoch gemäß den Ausführungen in Spalte 1, Zeilen 10 - 15 dem Fachmann, dass bei dem bekannten Verfahren durch eine starke Kaltumformung an der Endform des fertigen Werkstückes derart bemerkbare Materialrisse entstehen können, dass sie sogar zum Bruch führen können, so dass es sich dabei zweifellos um kritische Stellen in Form von sichtbaren Materialrissen handelt. Die D3 lehrt somit dem Fachmann regelmäßig, beispielsweise zur Ermittlung der Aushärtkurve des jeweiligen Materials, Sichtprüfungen oder andere Prüfverfahren an der Endform des fertigen Werkstückes durchzuführen, um durch die Kaltumformung sichtbar gewordene kritischen Stellen, beispielsweise Materialrisse, zu entdecken.

Dem widerspricht nicht, dass, wie die Patentinhaberin durchaus zutreffend vorträgt, bei dem bekannten Verfahren nach der D3 kritische Schweißstellen, verursacht durch die Verwendung von Bügel- oder Kammermatrizen, nicht erwähnt sind, sondern in erster Linie Materialrisse aufgrund von Gewaltbruch, also zu hohem Umformgrad, entdeckt werden sollen. Denn der Fachmann wird bei der von der Lehre der D3 angeregten notwendigen Sichtprüfung an der Endform des fertigen Werkstücks jegliche durch die Kaltumformung sichtbar gewordenen kritischen Stellen in Form von Rissen finden, also nicht nur solche, die durch einen Gewaltbruch bei intaktem Materialgefüge entstehen, sondern noch viel einfacher, weil deutlicher ausgeprägt, auch solche, die aufgrund von (vor-)geschädigtem Materialgefüge, beispielsweise kritischen Schweißstellen, verursacht durch Verwendung von Kammermatrizen, auftreten.

Auch das Vorbringen der Patentinhaberin mit Verweis auf die Ausführungen in Spalte 1, Zeilen 43 bis 50 der D3, wonach die beim bekannten Verfahren auftretenden Materialrisse möglichst vollständig vermieden werden sollen und eine durchgeführte Sichtprüfung deshalb allenfalls nur anfangs zur experimentellen Ermittlung der Aushärtkurve durchgeführt werde, kann schon deshalb nicht über-

zeugen, weil auch beim streitpatentgemäßen Verfahren nur von sichtbar gewordenen kritischen Schweißstellen die Rede ist und über Art und Umfang von (Sicht-)Prüfungen nichts festgelegt ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich dem Fachmann bei Anwendung des aus der D3 bekannten Verfahrens unter fachmännischer Verwendung von üblichen Kammermatrizen neben sämtlichen Merkmalen 1 bis 6 auch das Merkmal 7 des Patentanspruchs 1 des Hauptantrags, sowie die Merkmale 7.1 und 7.2 des Patentanspruchs 1 der Hilfsanträge 1 bzw. 3 auf Grund seines Fachwissens von selbst ergeben.

Die Verfahren nach den Patentansprüchen 1 gemäß Hauptantrag und Hilfsantrag 1 in der vorstehend aufgeführten Merkmalskombination beruhen daher nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Doch auch die in den Patentansprüchen 1 gemäß den Hilfsanträgen 2 bzw. 3 zusätzlich aufgenommenen Merkmale 8 bzw. 8.1 führen zu keiner anderen Beurteilung. Denn auch das aus der D3 bekannte Verfahren, das bei allen stranggepressten Profilen anwendbar ist, bei denen nach dem Strangpressen eine Umformung, insbesondere eine Kaltumformung stattfindet, ist gemäß den Ausführungen in Spalte 2, Zeilen 17 bis 21 der D3 besonders für die Herstellung eines Seitenaufprallträgers einer Fahrzeugtür geeignet, so dass es sich auch um ein kammerprofilartiges Werkstück für die Automobilindustrie handelt, das einstückig ausgebildet ist.

Der Fachmann wird daher bei der Herstellung von anderen kammerprofilartigen Werkstücken für die Automobilindustrie, beispielsweise bei an sich bekannten Verbindungslenkern, die häufig einstückig ausgebildet sind, in selbstverständlicher Weise auch das aus der D3 bekannte Verfahren in Betracht ziehen und anwenden.

Die Verfahren nach den Patentansprüchen 1 gemäß den Hilfsanträgen 2 und 3 beruhen daher auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

5. Gemeinsam mit dem Patentanspruch 1 gemäß Haupt- oder Hilfsanträgen 1 bis 3 haben auch die auf diese jeweils rückbezogenen Ansprüche keinen Bestand (vgl. BGH GRUR 1997, 120 - elektrisches Speicherheizgerät).

Das Patent hat somit insgesamt keinen Bestand.

Dr. Zehendner

Dr. Huber

Kätker

Rippel

Cl