

**Interner Verteilerschlüssel:**

- (A) [ ] Veröffentlichung im AB1.  
(B) [ ] An Vorsitzende und Mitglieder  
(C) [X] An Vorsitzende

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 2. März 2000

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0584/96 - 3.2.5

**Anmeldenummer:** 90112816.5

**Veröffentlichungsnummer:** 0407886

**IPC:** B29C 49/22

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**

Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Hohlkörpern mit geschäumten Wänden

**Patentinhaber:**

TARGOR GmbH

**Einsprechender:**

Krupp Kautex Maschinenbau GmbH

**Stichwort:**

-

**Relevante Rechtsnormen:**

EPÜ Art. 54, 108

**Schlagwort:**

"Zulässigkeit der Beschwerde (ja)"  
"Neuheit (nein)"

**Zitierte Entscheidungen:**

-

**Orientierungssatz:**





Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0584/96 - 3.2.5

**E N T S C H E I D U N G**  
**der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5**  
**vom 2. März 2000**

**Beschwerdeführer:** Krupp Kautex Maschinenbau GmbH  
(Einsprechender) Kautexstraße 54  
D-53229 Bonn (DE)

**Vertreter:** Koepsell, Helmut, Dipl.-Ing.  
Frankenforster Straße 135 - 137  
D-51427 Bergisch Gladbach (DE)

**Beschwerdegegner:** TARGOR GmbH  
(Patentinhaber) Rheinstraße 4 G  
D-55116 Mainz (DE)

**Vertreter:** Siebzehnrübl, Florian, Dr.  
BASF Aktiengesellschaft  
Patentabteilung ZDX/A - C 6  
D-67056 Ludwigshafen (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 13. Mai 1996 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 407 886 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** A. Burkhart  
**Mitglieder:** P. E. Michel  
W. Moser

## Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung des auf die Einspruchsgründe gemäß Artikel 100 a) (mangelnde Neuheit und erfinderische Tätigkeit) und 100 b) (mangelnde Ausführbarkeit) EPÜ gestützten Einspruchs gegen das Patent Nr. 0 407 886 Beschwerde eingelegt.
- II. Der einzige Anspruch des erteilten Patents lautet wie folgt:
- "Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Hohlkörpern mit geschäumten Wänden, die aus mehreren Schichten unterschiedlicher Porosität bestehen, durch Extrusion von mindestens einem schäumbaren Thermoplasten auf einer Mehrschichtextrusionsanlage, Aufschäumen des mehrschichtigen Vorformlings in einer Form durch einen auf die Außenseite des Vorformlings einwirkenden Unterdruck, dadurch gekennzeichnet, daß, sobald der Vorformling an der Formwand anliegt, innerhalb des Vorformlings ein Unterdruck erzeugt wird, welcher um 0,1 bis 0,8 bar höher ist als der Druck an der Außenseite des Hohlkörpers."
- III. In seiner Beschwerdebegründung hat der Beschwerdeführer der Ansicht der Einspruchsabteilung, daß der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ nicht gerechtfertigt sei, widersprochen. Er hat hierzu im wesentlichen ausgeführt, daß das Verfahren gemäß dem Anspruch des angefochtenen Patents nicht ausführbar sei, weil im Anspruch eine Kausalität zwischen dem Aufschäumen des Vorformlings und einem auf die

Außenseite des Vorformlings einwirkenden Unterdruck beansprucht werde, die tatsächlich nicht vorhanden sein könne. Denn das Aufschäumen des Vorformlings erfolge bereits beim Austreten aus dem Extruder, wenn keine besonderen Vorkehrungen getroffen würden, dies zu verhindern. Weder der Anspruch noch die Beschreibung enthielten irgendwelche Angaben darüber, wie sichergestellt werde, daß erst beim Anlegen des Unterdrucks an der Außenseite und nicht bereits vorher das Aufschäumen erfolge.

Die Begründung der Einspruchsabteilung zum Vorliegen von Neuheit und erfinderischer Tätigkeit im Hinblick auf den Stand der Technik gemäß den Entgegenhaltungen

- D1: EP-A-0 281 971,
- D2: EP-A-0 176 044,
- D3: DE-A-2 350 355 und
- D4: US-A-3 001 958

hat der Beschwerdeführer nicht angegriffen.

Er hat jedoch eine neue Druckschrift, nämlich

- D5: JP-A-63309 434 (mit Zusammenfassung und englischer Übersetzung der Ansprüche)

zitiert und hierzu vorgetragen, daß das durch D5 bekannte Verfahren im wesentlichen alle Merkmale des Anspruchs des angefochtenen Patents aufweise, so daß der Gegenstand des angefochtenen Patents gegenüber der Offenbarung dieser Druckschrift nicht mehr neu sei oder zumindest nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Der Beschwerdeführer beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

- IV. In seiner Erwiderung auf die Beschwerdebegründung des Beschwerdeführers hat der Beschwerdegegner die Ansicht vertreten, daß die Beschwerde unzulässig sei, weil die Beschwerde auf völlig neues Material und eine unzulässige Beanstandung der Klarheit des Patentanspruchs gestützt werde, wobei in der Begründung mit keinem Wort auf die Gründe eingegangen werde, die von der Einspruchsabteilung zur Begründung der Entscheidung aufgeführt worden seien.

Der Beschwerdegegner führte auch aus, daß die verspätet genannte Druckschrift nicht relevant sei und daher nicht zugelassen werden sollte.

Der Beschwerdegegner beantragte, als Hauptantrag, die Beschwerde als unzulässig zu verwerfen, als Hilfsantrag, die Beschwerde zurückzuweisen, und hilfsweise hierzu, eine mündliche Verhandlung anzuberaumen.

- V. Mit Schreiben vom 19. Oktober 1999 hat die Kammer die Parteien zu einer mündlichen Verhandlung zum 16. Februar 2000 geladen und der Ladung eine Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) VOBK beigefügt.

In dieser Mitteilung hat die Kammer im wesentlichen auf folgendes hingewiesen:

Die Beschwerde dürfte zulässig sein, weil der Beschwerdeführer in seiner Beschwerdebegründung dargelegt habe, warum er den Einspruchsgrund gemäß

Artikel 100 b) EPÜ weiterhin aufrechterhalte, wobei die Tatsache, daß der Beschwerdeführer im Hinblick auf den bereits geltend gemachten Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ erstmals im Beschwerdeverfahren - also verspätet - eine neue Entgeghaltung zitiert habe, die Frage der Zulässigkeit der Beschwerde nicht berühren dürfte.

Zur verspätet genannten Entgeghaltung:

Die Kammer folge der Auslegung der Offenbarung der Druckschrift D5 durch den Beschwerdeführer in seiner Beschwerdebegründung, wonach die Druckschrift D5 die wesentlichen Merkmale des Verfahrens gemäß dem Anspruch des angefochtenen Patents offenbare.

Die Ansicht des Beschwerdegegners, daß sich das erfindungsgemäße Verfahren von dem Verfahren gemäß D5 im wesentlichen dadurch unterscheide, daß beim erfindungsgemäßen Verfahren das Anlegen des Innen- bzw. Außen-Unterdrucks gleichzeitig erfolge, während beim Verfahren gemäß D5 das Anlegen des Innen-Unterdruckes erst nach dem Anlegen des Außen-Unterdruckes erfolge, teile die Kammer nicht. Denn tatsächlich dürfte auch beim Verfahren gemäß dem Streitpatent das Erzeugen (Anlegen) eines Unterdruckes im Inneren des Hohlkörpers erst nach einer gewissen Zeit (3 bis 10 s) nach dem Erzeugen (Anlegen) eines Unterdruckes auf der Außenseite des Hohlkörpers erfolgen, wie aus dem Beispiel 1, insbesondere Spalte 3, Zeile 56 bis Spalte 4, Zeile 7 der Patentschrift hervorgehe.

Die Kammer sei daher der vorläufigen Ansicht, daß die verspätet genannte Druckschrift D5 so relevant sein

könnte, daß sie den Bestand des angefochtenen Patents gefährden könnte, und beabsichtige die Druckschrift D5 als Teil des Standes der Technik gemäß Artikel 114 (1) EPÜ zu berücksichtigen.

- VI. Mit Telefax vom 5. Januar 2000 hat der Beschwerdegegner mitgeteilt, daß er an der anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde, und daß er empfehle, nach Lage der Akten zu entscheiden.
- VII. Daraufhin hat die Kammer den Parteien mit Schreiben vom 7. Januar 2000 mitgeteilt, daß der für den 16. Februar 2000 anberaumte Termin für eine mündliche Verhandlung aufgehoben werde.

## **Entscheidungsgründe**

### 1. *Zulässigkeit der Beschwerde*

1.1 Der Beschwerdegegner hat vorgetragen, daß die Beschwerde als unzulässig zu verwerfen sei, weil die Beschwerdebegründung zum einen nur auf völlig neues Beweismaterial gestützt sei und zum anderen nur auf die Erfordernisse des Artikels 84 EPÜ (mangelnde Klarheit des Patentanspruchs), welche keinen Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 EPÜ darstellten, eingehe.

1.2 Die Kammer stellt hierzu folgendes fest:

Aus der Beschwerdebegründung des Beschwerdeführers geht hervor, daß der Beschwerdeführer den schon in seiner Einspruchsbegründung vorgebrachte Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ (mangelnde Ausführbarkeit der



Erfindung) aufrechterhält. In dem Kapitel I, 1. und 2. Absatz der Beschwerdebeurteilung begründet der Beschwerdeführer - auch unter Verweisung auf früheres Vorbringen im Einspruchsverfahren - die mangelnde Ausführbarkeit der Erfindung des angefochtenen Patents damit, daß im Anspruch eine Kausalität zwischen dem Aufschäumen des Vorformlings und einem auf die Außenseite des Vorformlings einwirkenden Unterdruck beansprucht werde, die tatsächlich nicht vorhanden sein könne, da das Aufschäumen des Vorformlings bereits beim Austreten aus dem Extruder erfolge, wenn keine besonderen Vorkehrungen getroffen würden, dies zu verhindern. Demnach sieht der Beschwerdeführer den Mangel an Offenbarung zur Ausführbarkeit offenbar darin, daß weder der Anspruch des Streitpatents noch die Beschreibung irgendwelche Angaben darüber enthalten, wie sichergestellt werden soll, daß erst beim Anlegen des Unterdrucks an der Außenseite und nicht bereits vorher das Aufschäumen erfolgt.

Die Ausführungen im Kapitel I der Beschwerdebeurteilung stellen daher nach Ansicht der Kammer eine ausreichende Begründung im Sinne des Artikels 108, Satz 3 EPÜ dar.

Die Tatsache, daß der Beschwerdeführer im Kapitel II seiner Beschwerdebeurteilung den bereits in seiner Einspruchsbeurteilung vorgebrachten Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 a) EPÜ mit einem neuen Beweismittel, nämlich der Druckschrift D5, begründete und sich nicht mit den Gründen der angefochtenen Entscheidung auseinandersetzte, kann die Zulässigkeit der Beschwerde im Hinblick auf Artikel 108, Satz 3 EPÜ nicht in Frage stellen (vgl. hierzu "Rechtsprechung der Beschwerdekammern des EPA", 3. Aufl. 1998, Seite 547, Kapitel 7.5.2 b)).

- 1.3 Die Beschwerde erfüllt daher die Bedingung des Artikels 108, Satz 3 EPÜ.

Da die Beschwerde auch unbestritten die Bedingungen gemäß den Artikeln 106 bis 108, Satz 1 und 2, sowie der Regel 64 EPÜ erfüllt, ist sie zulässig.

2. *Ausführbarkeit der Erfindung - Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ*

Die Patentschrift enthält zwei Beispiele, welche im Einklang mit den Merkmalen des Patentanspruchs durchgeführt wurden und welche zeigen, daß dann, wenn nach der Lehre des Anspruchs vorgegangen wird, ein Hohlkörper mit einer feinporigen Außenschicht und einer grobporigen Innenschicht erhalten wird, so daß die dem erfindungsgemäßen Verfahren zugrunde liegende Aufgabe "Herstellung eines Hohlkörpers mit rauher Innenoberfläche" (vgl. Spalte 1, Zeilen 25 bis 27 der Patentschrift) gelöst wird. Insbesondere zeigen die Beispiele, daß die erwünschte grobporige, rauhe Innenoberfläche dadurch erhalten wird, daß - gemäß der Vorschrift des Patentanspruchs - eine gewisse Zeit nach dem Anlegen eines Unterdruckes auf der Außenseite zum Ansaugen des Vorformlings an die Blasformwand der Druck innerhalb des Vorformlings so eingestellt wird, daß er 0,5 bar - also in einem Bereich von 0,1 bis 0,8 bar - höher ist als der (Unter-) Druck an der Außenseite des zu bildenden Hohlkörpers.

Die Kammer folgt der Ansicht der Einspruchsabteilung, daß die Formulierung des Patentanspruchs "Aufschäumen ... durch einen auf die Außenseite einwirkenden Unterdruck" im Lichte der Beispiele und der Beschreibung

des Patents den Fachmann nicht notwendigerweise zu dem Schluß verleitet, daß das Aufschäumen nur durch den Außen-Unterdruck hervorgerufen werden soll.

Im übrigen ist es für das Gelingen um die Ausführbarkeit des Verfahrens gemäß dem Patentanspruch unerheblich, ob das Aufschäumen des Materials des Vorformlings bereits beim Verlassen der Düse beginnt oder erst in der Blasform durch Anlegen eines Außen-Unterdruckes hervorgerufen wird. Denn dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs entnimmt der Fachmann eindeutig die Lehre, daß es für das erfindungsgemäße Verfahren wesentlich ist, daß nach dem Anlegen eines Außen-Unterdruckes - nachdem der Vorformling an der Blasformwand zur Anlage gelangt ist - ein Innendruck eingestellt wird, welcher 0,1 bis 0,8 bar höher ist als der (Unter-) Druck an der Außenseite des Hohlkörpers.

Das Patent offenbart daher die Erfindung so deutlich und vollständig, daß ein Fachmann sie ausführen kann.

Somit kann der Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 b) EPÜ nicht durchgreifen.

### 3. *Verspätet genannte Entgegnhaltung*

Die Druckschrift D5 ist vom Beschwerdeführer erst mit der Beschwerdebegründung, also verspätet, genannt worden.

Gemäß Artikel 114 (2) EPÜ liegt es im Ermessen der Beschwerdekammer, diese verspätet genannte Druckschrift D5 zu berücksichtigen, wobei nach ständiger Praxis der Beschwerdekammern bei der Entscheidung über eine

derartige Berücksichtigung die Relevanz der verspätet genannten Druckschrift das wichtigste Kriterium darstellt.

Hierzu verweist die Kammer auf ihre Mitteilung gemäß Artikel 11 (2) VOBK, worin sie im einzelnen dargelegt hat, warum der Inhalt der Druckschrift D5 einen relevanten Stand der Technik darstellt, der den Bestand des angefochtenen Patents gefährden kann.

Die Kammer berücksichtigt daher die verspätet genannte Druckschrift D5 im Hinblick auf Artikel 114 (1) EPÜ.

#### 4. *Neuheit*

Die Druckschrift D5 (vgl. insbesondere Anspruch 4, sowie Figuren 1 und 2) offenbart ein Verfahren zur Herstellung von Kunststoff-Hohlkörpern mit geschäumten Wänden durch Extrusion eines schäumbaren Thermoplasten, wobei ein durch Extrusion hergestellter Vorformling in einer Form durch einen auf die Außenseite des Vorformlings einwirkenden Unterdruck aufgeschäumt und so die Formung des Hohlkörpers bewirkt wird. Gemäß den Ansprüchen 7 bis 9 der Druckschrift D5 wird dabei, nachdem der Vorformling zur Anlage an die Formwand gebracht worden ist, innerhalb des Vorformlings ein Unterdruck erzeugt, welcher auf einem höheren Druckniveau gehalten wird als der (Unter-) Druck auf der Außenseite des Hohlkörpers. Aus der Figur 5 der Druckschrift D5, die offensichtlich den Druckverlauf in der Form und im Vorformling über die Zeit zeigt, geht hervor, daß der Unterdruck im Vorformling (Verlauf der Linie 20) während einer bestimmten Zeitspanne ( $t_3$  bis  $t_4$ ) auf einem Niveau gehalten wird, welches um ca. 0,2 bar höher ist als der

Druck an der Außenseite des Hohlkörpers (Verlauf der Linie 21). Aus dem Anspruch 15 der Druckschrift D5 entnimmt der Fachmann, daß der Vorformling durch ein Mehrschicht-Extrusionsverfahren hergestellt werden und mindestens zwei Wandschichten aufweisen soll, von denen die innere aufschäumbar ist. Wie aus Figur 3 der Druckschrift D5 ersichtlich ist, weist die Wand des Hohlkörpers mehrere Schichten unterschiedlicher Porosität auf.

Der Beschwerdegegner sieht einen Unterschied zwischen dem Verfahren gemäß dem Anspruch des Streitpatents und dem Verfahren gemäß D5 darin, daß die Herstellung der rauhen Innenoberfläche des Hohlkörpers gemäß dem Streitpatent in einem einzigen Schritt unter innerem und äußerem Unterdruck erfolge, während beim Verfahren gemäß D5 ein Unterdruck im Inneren des Hohlkörpers erst nach dem Anlegen eines Unterdruckes auf der Außenseite des Hohlkörpers erzeugt werde.

Die Kammer sieht einen derartigen Unterschied nicht. Zum einen schreibt der Anspruch des Streitpatents kein gleichzeitiges Anlegen des Innen- bzw. Außendruckes vor. Zum andern erfolgt offensichtlich auch beim Verfahren gemäß dem Streitpatent das Erzeugen (Anlegen) eines Unterdruckes im Inneren des Hohlkörpers erst nach einer gewissen Zeit (3 bis 10 s) nach dem Erzeugen (Anlegen) eines Unterdruckes auf der Außenseite des Hohlkörpers, wie aus dem Beispiel 1, insbesondere Spalte 3, Zeile 56 bis Spalte 4, Zeile 7 der Patentschrift hervorgeht.

Aus den vorstehend genannten Gründen ist das Verfahren gemäß dem Anspruch des angefochtenen Patents gegenüber dem in der Druckschrift D5 offenbarten Verfahren nicht

neu.

5. Das angefochtene Patent ist daher im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ zu widerrufen.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Das Patent wird widerrufen.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

A. Townend

A. Burkhart